Erste Schritte für VMware vCenter Operations Manager

vSphere-Benutzeroberfläche

vCenter Operations Manager 5.7

Dieses Dokument unterstützt die aufgeführten Produktversionen sowie alle folgenden Versionen, bis das Dokument durch eine neue Auflage ersetzt wird. Die neuesten Versionen dieses Dokuments finden Sie unter http://www.vmware.com/de/support/pubs.

DE-000671-00



Die neueste technische Dokumentation finden Sie auf der VMware-Website unter:

http://www.vmware.com/de/support/

Auf der VMware-Website finden Sie auch die aktuellen Produkt-Updates.

Falls Sie Anmerkungen zu dieser Dokumentation haben, senden Sie Ihre Kommentare und Vorschläge an:

docfeedback@vmware.com

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware Global, Inc.
Zweigniederlassung Deutschland
Freisinger Str. 3
85716 Unterschleißheim/Lohhof
Germany
Tel.: +49 (0) 89 3706 17000
Fax: +49 (0) 89 3706 17333
www.vmware.com/de

Inhalt

Erste Schritte für VMware vCenter Operations Manager

Das Handbuch *Erste Schritte für VMware vCenter Operations Manager* bietet Informationen zur Verwendung von VMware® vCenter™ Operations Manager zum Überwachen Ihrer virtuellen Umgebung.

Zielgruppe

Dieses Handbuch ist für Administratoren von VMware vSphere gedacht, die sich mit Workflow-Aufgaben vertraut machen möchten, um die Leistung der virtuellen Umgebung von vCenter Operations Manager zu überwachen und zu verwalten.

Einführung von wichtigen Funktionen und Konzepten 1

vCenter Operations Manager bietet Überwachungsfunktionalität für Ihre virtuelle Umgebung. Das Verständnis wichtiger Funktionen und Konzepte von vCenter Operations Manager hilft Ihnen, das Produkt effektiv zu verwenden.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

Funktionen von vCenter Operations Manager

vCenter Operations Manager erfasst Leistungsdaten von jedem Objekt auf jeder Ebene der virtuellen Umgebung, von individuellen virtuellen Maschinen und Festplattenlaufwerken bis hin zu gesamten Clustern und Datencentern. Dabei werden Daten gespeichert und analysiert und anhand dieser Analyse werden Echtzeitinformationen über Probleme oder potenzielle Probleme an beliebiger Stelle in ihrer virtuellen Umgebung bereitgestellt.

vCenter Operations Manager arbeitet mit vorhandenen VMware-Produkten zusammen, um die folgenden Funktionen hinzuzufügen:

- Kombiniert wichtige Metriken zu einzelnen Punktzahlen für den Systemzustand, die Effizienz und das Kapazitätsrisiko in Bezug auf die Umgebung.
- Berechnet den Bereich des normalen Verhaltens für jede Metrik und hebt Anomalien hervor. Passt die dynamischen Schwellenwerte an, da eingehende Daten eine bessere Definition der normalen Werte für eine Metrik ermöglichen.
- Präsentiert grafische Darstellungen der aktuellen und historischen Statuszustände der gesamten virtuellen Umgebung oder ausgewählter Teile davon.
- Zeigt Informationen über Änderungen in der Hierarchie Ihrer virtuellen Umgebung an. Wenn z. B. eine virtuelle Maschine auf einen anderen ESX-Host verschoben wird, können Sie sehen, wie sich diese Änderungen auf die Leistung der betroffenen Objekte auswirken.
- Ermöglicht Ihnen das Definieren von Gruppencontainern zum Organisieren überwachter Objekte in Übereinstimmung mit der Struktur Ihrer Umgebung.

Hauptkonzepte für vCenter Operations Manager

vCenter Operations Manager verwendet bestimmte Konzepte, die dazu beitragen können, das Produkt, die Benutzeroberfläche und deren Verwendung zu verstehen.

Attribute und Metriken

vCenter Operations Manager erfasst mehrere Datentypen für jedes Bestandslistenobjekt. vCenter Operations Manager empfängt möglicherweise Daten zum freien Festplattenspeicher, zur CPU-Auslastung und zum verfügbaren Arbeitsspeicher einer virtuellen Maschine. Die von vCenter Operations Manager erfassten Datentypen werden als Attribute bezeichnet. Eine Attributinstanz für ein bestimmtes Bestandslistenobjekt wird als Metrik bezeichnet. Der freie Arbeitsspeicher für eine bestimmte virtuelle Maschine ist beispielsweise eine Metrik.

Für jede Metrik erfasst und speichert vCenter Operations Manager im Laufe der Zeit mehrere Werte. Beispielsweise fragt der vCenter Operations Manager-Server alle fünf Minuten Informationen zur CPU-Auslastung für jede virtuelle Maschine ab. Die einzelnen von vCenter Operations Manager erfassten Daten werden als Metrikwerte bezeichnet.

Dynamische Schwellenwerte

vCenter Operations Manager definiert dynamische Schwellenwerte für jede Metrik auf Basis der aktuellen und der Verlaufswerte der Metrik. Der normale Bereich von Werten für eine Metrik kann sich aufgrund der regelmäßigen Zyklen der Nutzung und des Verhaltens an verschiedenen Tagen zu verschiedenen Zeiten unterscheiden. vCenter Operations Manager verfolgt diese Normalwertzyklen und legt die dynamische Schwellenwerte entsprechend fest. Hohe Metrikwerte, die zu einer bestimmten Zeit normal sind, können zu anderen Zeiten auf potenzielle Probleme hindeuten. Zum Beispiel ist eine hohe CPU-Auslastung an Freitagnachmittagen, wenn wöchentliche Berichte generiert werden, normal. Der gleiche Wert am Sonntagmorgen, wenn niemand im Büro ist, kann auf ein Problem hindeuten.

vCenter Operations Manager passt die dynamischen Schwellenwerte kontinuierlich an. Die neuen eingehenden Daten ermöglichen vCenter Operations Manager eine bessere Definition dessen, welcher Wert für eine Metrik normal ist. Die dynamischen Schwellenwerte fügen Kontext zu Metriken hinzu, was es vCenter Operations Manager ermöglicht, zwischen normalem und abnormalem Verhalten zu unterscheiden.

Dynamische Schwellenwerte beseitigen die Notwendigkeit, manuellen Aufwand zum Konfigurieren der festen Schwellenwerte für Hunderte oder Tausende von Metriken betreiben zu müssen. Noch wichtiger ist, dass sie genauer sind als die festen Schwellenwerte. Dynamische Schwellenwerte ermöglichen es vCenter Operations Manager Abweichungen basierend auf dem tatsächlichen normalen Verhalten eines Objekts und nicht auf einer beliebigen Gruppe von Grenzwerten zu erkennen.

Es dauert sieben Tage, bis die Analyse-Algorithmen die anfänglichen Werte für die dynamischen Schwellenwerte berechnet haben. Dynamische Schwellenwerte werden auf der Seite „Details“ und auf der Seite „Scoreboard“ als Liniensegmente unter den Balkendiagrammen für die Nutzungsmetriken angezeigt. Die Länge und die Position des Liniensegments des dynamischen Schwellenwerts hängt von den berechneten normalen Werten für die ausgewählten Nutzungsmetriken ab. Dynamische Schwellenwerte werden auch als schattierte, graue Bereiche des Nutzungsmetrikdiagramms auf der Seite „Alle Metriken“ angezeigt.

Feste Schwellenwerte

Im Gegensatz zu dynamischen Schwellenwerten bestehen feste Schwellenwerte aus festen Werten, die Sie eingeben, um zu definieren, was das normale Verhalten für ein Objekt ist. Diese Zufallswerte ändern sich mit der Zeit nicht, es sei denn, Sie ändern sie manuell. Sie können keine festen Schwellenwerte mit vCenter Operations Manager korrigieren.

Wichtige Leistungsindikatoren

vCenter Operations Manager definiert Attribute, die als wichtige Leistungsindikatoren eine kritische Bedeutung für die Leistung eines Objekts haben. Wichtige Leistungsindikatoren werden in Berechnungen schwerer gewichtet, die den Systemzustand eines Objekts ermitteln. Diagramme, die die Leistung wichtiger Leistungsindikatoren darstellen, werden in verschiedenen Bereichen des Produkts vor anderen Metriken angezeigt.

Warnungen und Fehler

vCenter Operations Manager generiert Warnungen, wenn Ereignisse auf den überwachten Objekten auftreten, Abweichungen von den normalen Metrikwerten im Rahmen der Datenanalyse festgestellt werden oder Probleme mit einer der vCenter Operations Manager-Komponenten auftreten.

Ereignisse, die von vCenter Server veröffentlicht werden, sind die Hauptfehlerquelle. Der Ursprung dieser Ereignisse ist möglicherweise der vCenter Server selbst oder die Ereignisse werden möglicherweise von den ESX-Servern generiert und vCenter Server veröffentlicht diese extern. Nur eine Teilmenge der vCenter-Ereignisse wird als wichtig für die Generierung von Fehlern angesehen.

Metrik-Konzepte für vCenter Operations Manager

Zum Vorbereiten Ihrer Umgebung mit vCenter Operations Manager müssen Sie sich mit den Metriken vertraut machen, die Ihnen beim Identifizieren eines Problems helfen.

vCenter Server bietet ein nutzungsbasiertes Metrikmodell. vCenter Operations Manager bietet ein bedarfsbasiertes Metrikmodell. Eine gewisse Kenntnis der Metriken, die die Daten und Grafiken beeinflussen, ist nützlich, um festzustellen, was als Nächstes in einem Workflow zu tun ist.

Tabelle 1-1. Wichtige Metrikkonzepte

Metrik	Beschreibung
Bereitgestellt	Die Menge einer Ressource, die der Benutzer konfiguriert. Die bereitgestellte Metrik gilt möglicherweise für die Menge an physischem Arbeitsspeicher für einen Host oder die Anzahl der vCPUs für eine virtuelle Maschine.
Nutzbar	Die tatsächliche Menge einer Ressource, die das Objekt verwenden kann. Die nutzbare Menge ist geringer oder gleich der bereitgestellten Menge. Der Unterschied zwischen der bereitgestellten Menge und der nutzbaren Menge hängt vom Virtualisierungsmehraufwand ab. Zum Mehraufwand gehört möglicherweise der Arbeitsspeicher, den ein ESX-Host zum Ausführen des Hosts, zum Unterstützen von Reservierungen für virtuelle Maschinen und zum Hinzufügen eines Puffers zwecks hoher Verfügbarkeit verwendet. Die nutzbare Metrik gilt nicht für virtuelle Maschinen.
Nutzung	Die Menge einer Ressource, die ein Objekt verbraucht. Die Nutzungsmenge ist geringer oder gleich der nutzbaren Menge.

Tabelle 1-1. Wichtige Metrikkonzepte (Fortsetzung)

Metrik	Beschreibung
Bedarf	Die Menge einer physischen Ressource, die das Objekt ohne vorhandene Einschränkungen möglicherweise verbraucht. Ein Objekt wird aufgrund einer nicht ausreichenden Bereitstellung oder eines Konflikts mit anderen Verbrauchern der Ressource eingeschränkt. Eine virtuelle Maschine benötigt möglicherweise 10 GB Arbeitsspeicher, ihr kann jedoch nur 5 GB zugeteilt werden, da die virtuelle Maschine Ressourcen mit anderen virtuellen Maschinen auf dem Host gemeinsam nutzen muss. Wenn die Bedarfsmenge geringer als die Nutzungsmenge ist, gibt es möglicherweise verschwendete Ressourcen in der Umgebung. Wenn die Bedarfsmenge größer als die Nutzungsmenge ist, können in der Umgebung Latenzen entstehen, die eine Leistungsbeeinträchtigung mit sich bringen.
Konflikt	Der Unterschied zwischen der Menge der Ressource, die das Objekt benötigt, und der Menge der Ressource, die das Objekt erhält. Diese Metrik misst die Auswirkung eines Konflikts zwischen Konsumenten auf eine Ressource. Konflikte messen die Latenz bzw. die Zeit, die für den Zugriff auf eine Ressource erforderlich ist. Diese Messung ist der Grund für verworfene Pakete im Netzwerk.
Grenzwert	Die höchste Menge, die ein Objekt von einer Ressource erhalten kann. Der Wert legt die obere Grenze für CPU-, Arbeitsspeicher- oder Festplatten-E/A-Ressourcen fest, die Sie in vCenter Server zuteilen und konfigurieren können. Die Nutzungsmenge ist geringer oder gleich dem Grenzwert. Die Bedarfsmenge kann größer als der Grenzwert sein. Der Grenzwert ist geringer oder gleich der bereitgestellten Menge. Der Standardgrenzwert ist unbegrenzt. Regeln: **Nutzung <= Grenzwert** Der Bedarf kann größer als der Grenzwert sein.
Reservierung	Garantierte Menge der Ressourcen für ein Objekt. Das Objekt wird ohne diese reservierte Menge nicht gestartet. Die Standardmenge ist 0.
Reservierungen	Die Menge einer Ressource, die eine virtuelle Maschine basierend auf der durch die Virtualisierungskonfiguration festgelegten relativen Priorität dieses Verbrauchers verwenden kann. Diese Metrik ist eine Funktion von bereitgestellten Ressourcen, Grenzwert, Reservierung, Anteilen und Bedarf. Anteile umfassen die proportionale Gewichtung, die die Bedeutung einer virtuellen Maschine angibt. Die Anspruchsmenge ist geringer oder gleich der bereitgestellten Menge. Die Anspruchsmetrik gilt nur für virtuelle Maschinen. Regeln: **Anspruch <= Grenzwert <= bereitgestellt** **Anspruch >= Reservierungen**

Erste Schritte zur Überwachung der virtuellen Umgebung 2

Um vCenter Operations Manager zum Überwachen Ihrer virtuellen Umgebung zu verwenden, müssen Sie mit den Symbolen, Badges und Hauptmetrik-Konzepten vertraut sein, die im Produkt verwendet werden.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

Objekttypsymbole im Bestandslistenbereich

Alle Objekte, die vCenter Operations Manager überwacht, werden im Bestandslistenbereich aufgelistet.

vCenter Operations Manager verwendet bestimmte Symbole, damit Sie virtuelle Maschinen, ESX-Hosts und andere Objekten in der Bestandsliste voneinander unterscheiden können.

Tabelle 2-1. Objekttypsymbole

Symbol	Beschreibung
	World Das World-Objekt ist ein logischer Container für alle überwachten Objekte in vCenter Operations Manager.
	vCenter Server-System
	Datencenter
	Cluster
	ESX-Host, der ausgeschaltet ist
	ESX-Host, der eingeschaltet ist
	Datenspeicher
	Virtuelle Maschine, die ausgeschaltet ist

Tabelle 2-1. Objekttypsymbole (Fortsetzung)

Symbol	Beschreibung
	Virtuelle Maschine, die eingeschaltet ist
	Vom vCenter Operations Manager oder von Administratoren erstellte benutzerdefinierte Gruppe

Standardmäßig werden Objekte im Bestandslistenbereich nach Hosts und Clustern gruppiert. Sie können **[Datenspeicher]** aus dem Dropdown-Menü oben im Bestandslistenbereich auswählen, um die Art und Weise zu wechseln, wie Objekte gruppiert werden.

Badge-Konzepte für vCenter Operations Manager

vCenter Operations Manager verwendet Badges, um abgeleitete Metriken grafisch darzustellen und eine Übersicht über den Zustand der virtuellen Umgebung oder eines individuellen Objekts bereitzustellen. Diese Badges dienen als Fokuspunkte, um den Umfang eines potenziellen Problems einzugrenzen und Details zur Ursache des Problems bereitzustellen.

vCenter Operations Manager stellt farbcodierte Haupt- und Neben-Badges bereit, mit einem Farbbereich von gesundem Grün über potenziell problematisches Gelb, Orange oder Rot. Badges werden in einer einfachen Hierarchie organisiert, bei der die Punktzahlen von Neben-Badges zu den Punktzahlen von Haupt-Badges beitragen.

Die Punktzahlen reflektieren möglicherweise einen ordnungsgemäßen Zustand oder weisen je nach Badge-Typ auf ein potenzielles Problem hin. Beispielsweise kann eine niedrige Punktzahl für den Systemzustand, die verbleibende Zeit und die verbleibende Kapazität auf potenzielle Probleme hinweisen, während eine niedrige Punktzahl für Fehler, Belastungen oder Anomalien einen normalen Zustand bezeichnen.

Auf der Registerkarte **[Dashboard]** finden Sie eine Übersicht über die Leistung und den Zustand der virtuellen Infrastruktur. Welche Informationen auf der Registerkarte **[Dashboard]** angezeigt werden, hängt vom Objekt ab, das Sie in der Navigationsstruktur auswählen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Objekttypsymbole im Bestandslistenbereich“, auf Seite 11.

Sie können die Bereiche auf dem Dashboard erweitern, um Informationen über ein bestimmtes Badge anzuzeigen. Sie können auch auf Badges doppelklicken, um einen Drilldown durchzuführen und detailliertere Informationen über die Metriken anzuzeigen, die sich auf die Punktzahlen für Badges auswirken.

Haupt-Badges in vCenter Operations Manager

vCenter Operations Manager generiert Haupt-Badges, die einen Workflow starten und Sie beim Identifizieren von Systemzustands-, Kapazitätsrisiko- und Effizienzproblemen unterstützen.

Jedes Haupt-Badge enthält Neben-Badges. vCenter Operations Manager berechnet Haupt-Badges basierend auf dem Zustand der Neben-Badges.

Verwenden des Systemzustands, um den Gesamtzustand der Umgebung zu messen

Das vCenter Operations Manager-Badge „Systemzustand“ dient als erster High-Level-Indikator des Zustands der virtuellen Umgebung.

Das Badge „Systemzustand“ weist auf unmittelbare Probleme hin, die möglicherweise Ihre Aufmerksamkeit erfordern. Es hilft Ihnen dabei, den aktuellen Systemzustand Ihres Systems zu identifizieren. vCenter Operations Manager kombiniert die Arbeitslast, Anomalien und Fehler, um den allgemeinen Systemzustand zu bewerten und zu ermitteln, ob die Arbeitslast dieser Umgebung den Erwartungen entspricht. Eine niedrige Punktzahl des Systemzustands weist möglicherweise auf ein potenzielles Problem hin.

vCenter Operations Manager berechnet die Punktzahl für den Systemzustand unter Verwendung der Punktzahlen der Unter-Badges, die im Badge „Systemzustand“ enthalten sind. Bei der Punktzahl für den Systemzustand haben Fehler Vorrang, da sie bestehende Probleme beschreiben, wobei Arbeitslast und Anomalien kombiniert werden, um Leistungsprobleme zu identifizieren. Dieser Ansatz stellt sicher, dass die Punktzahl des Badges „Systemzustand“ den Ist-Zustand des Objekts widerspiegelt, ohne dass Probleme über- oder unterschätzt werden.

Die Punktzahl für den Systemzustand liegt zwischen 0 (schlecht) und 100 (gut). Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-2. Statuszustände des Systemzustands des Objekts

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Der Systemzustand des Objekts ist normal.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Bei dem Objekt treten Probleme auf.	Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]** und ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen.
	Möglicherweise liegen bei dem Objekt größere Probleme vor.	Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]** und ergreifen Sie so bald wie möglich die entsprechenden Maßnahmen.
	Das Objekt funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß oder wird bald nicht mehr funktionieren.	Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]** , um die wahrscheinliche Ursache des Problems zu ermitteln, und handeln Sie sofort.
	Keine Daten verfügbar.	
	Das Objekt ist offline.	

Ein vCenter Operations Manager-Administrator kann die Schwellenwerte für die Badge-Punktzahl ändern. Ein grünes Badge „Systemzustand“ kann beispielsweise eine Punktzahl von über 80 anstatt der standardmäßigen Punktzahl von 75 angeben.

Die Wetterkarte des Systemzustands

Auf der Wetterkarte des Systemzustands wird der Systemzustand aller Objekte angezeigt, die in Zusammenhang mit dem Objekt stehen, das Sie in der Bestandsliste ausgewählt haben.

Die Wetterkarte des Systemzustands ist für alle Objekte in der Bestandsliste verfügbar, nur nicht für virtuelle Maschinen. Für virtuelle Maschinen zeigt vCenter Operations Manager ein Diagramm mit dem Trend des Systemzustands an.

Jedes Quadrat in der Wetterkarte stellt ein verwandtes Objekt dar, für das eine direkte oder indirekte Verbindung mit dem ausgewählten Objekt besteht. Wenn Sie beispielsweise einen ESX-Host im Bestandslistenbereich ausgewählt haben, entspricht die Anzahl der Quadrate in der Wetterkarte des Systemzustands der Summe aller virtuellen Maschinen und Datenspeicher unter diesem ESX-Host plus dem Datencenter, vCenter Server und dem World-Objekt, die sich im Bestandslistenbereich über dem ESX-Host befinden. Die Quadrate in der Wetterkarte des Systemzustands haben keine bestimmte Größe. Es gibt also keine sichtbare Entsprechung zwischen den Objekttypen in der Bestandsliste und den Quadraten der Karte. Sie können die Wetterkarte des Systemzustands verwenden, um einen schnellen Überblick über den aktuellen Zustand zu erhalten und zu sehen, wie er sich in den letzten sechs Stunden verändert hat. Wird ein rotes oder gelbes Quadrat angezeigt, können Sie darauf klicken, um zur Registerkarte **[Details]** des Objekts zu navigieren, das mit diesem Quadrat übereinstimmt, und um weitere Informationen über den Systemzustand anzuzeigen.

Standardmäßig werden auf der Wetterkarte des Systemzustands die aktuellen Badge-Werte angezeigt. Sie können auf die Zeitleiste im unteren Bereich der Karte klicken, um zu früheren Zeiträumen zu wechseln.

Hinweis Wenn Sie einen früheren Zeitraum auswählen, der eine oder mehrere Stunden von der aktuellen Zeit entfernt liegt, wird der Zustand des überwachten Systems angezeigt, wie es zur vollen Stunde war. Beispiel: Wenn es jetzt 15:15 Uhr ist und Sie auf **[-1]** klicken, zeigt vCenter Operations Manager die Wetterkarte des Systemzustands für 15:00 Uhr an. Wenn Sie auf **[-2]** klicken, zeigt vCenter Operations Manager die Wetterkarte des Systemzustands für 14:00 Uhr an.

Verwenden des Badges „Arbeitslast“ unter dem Badge „Systemzustand“

Das vCenter Operations Manager-Badge „Arbeitslast“ misst, wie intensiv ein Objekt für Ressourcen arbeiten muss. Eine Arbeitslastpunktzahl von 0 gibt an, dass eine Ressource nicht verwendet wird, und eine Punktzahl um oder über 100 ist möglicherweise ein Indikator für Leistungsprobleme.

Arbeitslast ist eine absolute Messung, die den Bedarf für eine Ressource berechnet, die durch die Kapazität eines Objekts geteilt wird. Ressourcen beinhalten möglicherweise CPU, Arbeitsspeicher, Festplatten-E/A oder Netzwerk-E/A.

Die Arbeitslastpunktzahl liegt zwischen 0 (gut) und mehr als 100 (schlecht). Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-3. Arbeitslast-Statuszustände des Objekts

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Die Arbeitslast des Objekts ist nicht übermäßig stark.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Die Arbeitslast des Objekts zeichnet sich gelegentlich durch einen hohen Ressourcenverbrauch aus.	1 Klicken Sie oben rechts auf der Registerkarte **[Systemzustand]** auf das Symbol **[Details anzeigen]**, um die Benutzeroberfläche von VMware vCenter Operations Manager zu öffnen. 2 Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]**, um zu ermitteln, welche Ressourcen eine abnormale Arbeitslast aufweisen.
	Die Arbeitslast des Objekts stößt bald in mindestens einem Bereich an ihre Kapazitätsgrenze.	1 Klicken Sie oben rechts auf der Registerkarte **[Systemzustand]** auf das Symbol **[Details anzeigen]**, um die Benutzeroberfläche von VMware vCenter Operations Manager zu öffnen. 2 Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]**, um zu ermitteln, welche Ressourcen beschränkt sind, und führen Sie so schnell wie möglich die erforderlichen Schritte aus.

Tabelle 2-3. Arbeitslast-Statuszustände des Objekts (Fortsetzung)

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Die Arbeitslast des Objekts stößt in einem oder mehreren Bereichen an ihre Kapazitätsgrenze.	1 Klicken Sie oben rechts auf der Registerkarte **[Systemzustand]** auf das Symbol **[Details anzeigen]**, um die Benutzeroberfläche von VMware vCenter Operations Manager zu öffnen. 2 Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]**, um zu ermitteln, welche Ressourcen erschöpft sind. Handeln Sie sofort, um Probleme zu vermeiden bzw. zu beheben.
	Keine Daten verfügbar.	
	Das Objekt ist offline.	

Ein vCenter Operations Manager-Administrator kann die Schwellenwerte für die Badge-Punktzahl ändern. Ein grünes Arbeitslast-Badge kann beispielsweise eine Punktzahl von unter 80 anstatt der standardmäßigen Punktzahl von 85 angeben.

Verwenden des Badges „Anomalien" unter dem Badge „Systemzustand"

Das vCenter Operations Manager-Badge „Anomalien" misst das Ausmaß des abnormalen Verhaltens für ein Objekt auf Grundlage der historischen Metrikdaten. Eine hohe Zahl an Anomalien deutet auf ein potenzielles Problem hin.

Eine niedrige Anomalien-Punktzahl deutet darauf hin, dass sich ein Objekt in Übereinstimmung mit seinen gängigen Verlaufsparametern verhält. Die meisten oder alle Objektmetriken, vor allem seine wichtigen Leistungsindikatoren, befinden sich innerhalb ihrer Schwellenwerte. Da Veränderungen im Verhalten oft auf auftretende Probleme hindeuten, steigt die Anomalien-Punktzahl für das Objekt, wenn sich die Metriken eines Objekts außerhalb der berechneten Schwellenwerte befinden. Die Anomalien steigen, wenn immer mehr Metriken gegen die Schwellenwerte verstoßen. Die Anomalien-Punktzahl wird mehr durch Verstöße von Metriken wichtiger Leistungsindikatoren (KPI) als durch Verstöße von anderen Metriken (Nicht-KPI) erhöht. Eine hohe Anzahl von Anomalien weist in der Regel auf ein Problem oder zumindest auf eine Situation hin, die Ihre Aufmerksamkeit erfordert.

„Anomalien" beinhaltet mehrere Statistiken, die außerhalb der erwarteten Verhaltenstrends liegen, während „Arbeitslast" eine absolute Messung betrifft, wie intensiv ein Objekt für Ressourcen arbeitet. Die Badges „Anomalien" und „Arbeitslast" sind nützlich, wenn Sie versuchen, eine wahrscheinliche Ursache zu finden und Leistungsprobleme zu analysieren und zu lösen.

Die Anomalien-Punktzahl liegt zwischen 0 (gut) und 100 (schlecht). Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-4. Anomalienstatus eines Objekts

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Die Anomalien-Punktzahl ist normal.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Die Anomalien-Punktzahl überschreitet den normalen Bereich.	Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]** , um zu ermitteln, was die abnormale Anzahl an Anomalien verursacht hat, und ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen.
	Die Anomalien-Punktzahl ist sehr hoch.	Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]** , um zu ermitteln, was das abnormale Verhalten verursacht hat, und ergreifen Sie so bald wie möglich die entsprechenden Maßnahmen.
	Die meisten Metriken überschreiten deren Schwellenwerte. Dieses Objekt funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß oder wird bald nicht mehr funktionieren.	Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]** und handeln Sie sofort, um die Probleme zu vermeiden oder zu beheben.
	Keine Daten verfügbar.	
	Das Objekt ist offline.	

Ein vCenter Operations Manager-Administrator kann die Schwellenwerte für die Badge-Punktzahl ändern. Ein grünes Anomalien-Badge kann beispielsweise eine Punktzahl von unter 60 anstatt der standardmäßigen Punktzahl von 50 angeben.

Verwenden des Badges „Fehler“ unter dem Badge „Systemzustand“

Das Badge „Fehler“ misst das Ausmaß der Probleme, die das Objekt möglicherweise auf Grundlage der Ereignisse erfährt, die vom vCenter Server abgerufen werden.

Die Ereignisse, die möglicherweise Fehler generieren, beinhalten den Verlust von Redundanz in Netzwerkkarten oder HBAs, Arbeitsspeicher-Prüfsummenfehler, High Availability-Failover oder Common Information Model-Ereignisse (CIM-Ereignisse), die Ihre sofortige Aufmerksamkeit erfordern.

Hinweis vCenter Operations Manager berechnet die Fehlerpunktzahl für das World-Objekt anhand der Fehlerpunktzahlen der vCenter Server-Systeme, der ESX-Hosts und Cluster und der Datenspeicher, die der World-Bestandsliste angehören.

Wenn Sie demnach einen vCenter Server mit einer Fehlerpunktzahl von 100 und einen anderen vCenter Server mit einer Punktzahl von 0 haben, ergibt sich nicht notwendigerweise eine Fehlerpunktzahl von 50 für das World-Objekt. Die letztendliche Fehlerpunktzahl für das World-Objekt hängt auch von der Anzahl der Datenspeicher, ESX-Hosts und Cluster in der Umgebung sowie der Fehlerpunktzahlen dieser Objekte ab.

Die Fehlerpunktzahlen von virtuellen Maschinen werden bei der Berechnung der Fehlerpunktzahl für das World-Objekt nicht berücksichtigt.

Während die Fehlerpunktzahl zwischen 0 (keine Fehler) und 100 (kritische Fehler) liegt, basiert die Farbe für Badge-Änderungen auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt werden. Ein grünes Fehler-Badge kann beispielsweise eine Punktzahl von unter 40 anstatt der Punktzahl von 25 (die Standardpunktzahl im System) angeben.

Tabelle 2-5. Statuszustände der Objektfehler

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Bei dem ausgewählten Objekt liegen keine Fehler vor.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Bei dem ausgewählten Objekt liegen nur unwichtige Fehler vor.	Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]** , um weitere Informationen zu erhalten und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.
	Bei dem ausgewählten Objekt liegen schwerwiegende Fehler vor.	Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]** , um weitere Informationen zu den gemeldeten Fehlern zu erhalten, und ergreifen Sie so bald wie möglich die entsprechenden Maßnahmen.
	Bei dem ausgewählten Objekt liegen kritische Fehler vor.	Überprüfen Sie die Registerkarte **[Details]** , um weitere Informationen zu den gemeldeten Fehlern zu erhalten, und handeln Sie sofort, um die Probleme zu vermeiden oder zu beheben.
?	Keine Daten verfügbar.	
	Das Objekt ist offline.	

Während die Fehlerpunktzahl zwischen 0 (keine Fehler) und 100 (kritische Fehler) liegt, basiert die Farbe für Badge-Änderungen auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt werden. Ein grünes Fehler-Badge kann beispielsweise eine Punktzahl von unter 40 anstatt der Punktzahl von 25 (die Standardpunktzahl im System) angeben.

Definieren von Risiken in vCenter Operations Manager , um künftige Probleme zu bewerten

Das vCenter Operations Manager-Risiko-Badge weist auf ein potenzielles Leistungsproblem in der nahen Zukunft hin, das möglicherweise Ihre virtuelle Umgebung betrifft.

Risiko umfasst die verbleibende Zeit, die verbleibende Kapazität und die Belastungsfaktoren, die den Zeitpuffer, verbleibende virtuelle Maschinen und den Grad der üblichen hohen Arbeitslast ausmachen.

vCenter Operations Manager berechnet die Risikopunktzahl anhand der Punktzahlen der Unter-Badges, die das Risiko-Badge enthält. Die Formel zum Berechnen der Risikopunktzahl ist das inverse gewichtete geometrische Mittel.

Die allgemeine Risikopunktzahl für ein Objekt liegt zwischen 0 (kein Risiko) und 100 (ernsthaftes Risiko). Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-6. Statuszustände des Risikos bei einem Objekt

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Bei dem ausgewählten Objekt liegen keine aktuellen Probleme vor. Es werden keine Probleme in der Zukunft erwartet.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Es besteht die geringe Chance, dass zukünftige Probleme auftreten könnten, oder ein potenzielles Problem könnte in ferner Zukunft auftreten.	Navigieren Sie zur Registerkarte **[Scoreboard]** , um zu ermitteln, welche Ressourcen möglicherweise erschöpft sind, und führen Sie die erforderlichen Schritte aus.
	Es besteht die Chance, dass ein ernsteres Problem auftreten könnte, oder ein Problem könnte in naher Zukunft auftreten.	Navigieren Sie zur Registerkarte **[Scoreboard]** , um zu ermitteln, welche Ressourcen nahezu erschöpft sind, und führen Sie schnellst möglich die erforderlichen Schritte aus.
	Die Chancen, dass in Zukunft ein ernsthaftes Problem auftritt, stehen hoch oder ein Problem könnte in nächster Zukunft auftreten.	Navigieren Sie zur Registerkarte **[Scoreboard]** , um zu ermitteln, welche Ressourcen ausgeschöpft sind, und handeln Sie sofort, um die Probleme zu beheben oder zu vermeiden.
	Keine Daten verfügbar.	
	Das Objekt ist offline.	

Verwenden des Badges „Verbleibende Zeit“ unter dem Risiko-Badge

Das vCenter Operations Manager-Badge „Verbleibende Zeit“ misst die Zeit, bevor eine Ressource, die einem Objekt zugewiesen wurde, ihre Kapazität erreicht. Dieses Badge gibt den verfügbaren Zeitrahmen zur Bereitstellung bzw. zur Lastverteilung der physischen oder virtuellen Ressourcen für ein ausgewähltes Objekt an.

vCenter Operations Manager berechnet die Punktzahl für die verbleibende Zeit als Prozentsatz der Zeit, die für jede Computing-Ressource verbleibt, im Vergleich zum Bereitstellungspuffer, den Sie im Dialogfeld „Konfiguration“ festlegen. Standardmäßig beträgt der Bereitstellungspuffer der Punktzahl für die verbleibende Zeit 30 Tage. Wenn auch nur eine der Computing-Ressourcen über weniger Kapazität als der bereitgestellte Puffer verfügt, beträgt die Punktzahl für die verbleibende Zeit 0.

Beispiel: Wenn der Bereitstellungspuffer auf 30 Tage festgelegt ist und das von Ihnen ausgewählte Objekt über CPU-Ressourcen für 81 Tage, Arbeitsspeicherressourcen für 5 Tage, Festplatten-E/A-Ressourcen für 200 Tage und Netzwerk-E/A-Ressourcen für mehr als ein Jahr verfügt, ist die Punktzahl für die verbleibende Zeit 0, da eine der Ressourcen eine Kapazität von weniger als 30 Tagen aufweist.

Die Punktzahl für die verbleibende Zeit liegt zwischen 0 (schlecht) und 100 (gut). Der Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-7. Statuszustände der verbleibenden Zeit

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Die Anzahl der verbleibenden Tage ist viel höher als der von Ihnen angegebene Bereitstellungspuffer für die Punktzahlen.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Die Anzahl der verbleibenden Tage ist höher als der Bereitstellungspuffer für die Punktzahlen, ist aber weniger als das Zweifache des von Ihnen angegebenen Puffers.	Überprüfen Sie das Objekt und ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen.
	Die Anzahl der verbleibenden Tage ist höher als der Bereitstellungspuffer für die Punktzahlen, nähert sich jedoch dem von Ihnen angegebenen Puffer.	Überprüfen Sie das Objekt und ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen sobald wie möglich.
	Die Anzahl der verbleibenden Tage ist niedriger als der von Ihnen angegebene Bereitstellungspuffer für die Punktzahlen. Das ausgewählte Objekt hat möglicherweise einen Teil seiner Ressourcen verbraucht oder wird sie bald verbrauchen.	Handeln Sie sofort.
	Für die Punktzahl für die verbleibende Zeit stehen keine Daten zur Verfügung.	
	Das Objekt ist offline.	

Verwenden des Badges „Verbleibende Kapazität“ unter dem Risiko-Badge

Das vCenter Operations Manager-Badge „Verbleibende Kapazität“ misst die Anzahl der zusätzlichen virtuellen Maschinen, die ein Objekt handhaben kann, bevor die Kapazität erreicht wird.

Die Anzahl der verbleibenden virtuellen Maschinen stellt die Anzahl der virtuellen Maschinen dar, die basierend auf der aktuellen Menge an ungenutzten Ressourcen und dem durchschnittlichen VM-Profil für die letzten "n" Wochen für das ausgewählte Objekt bereitgestellt werden können. Die Anzahl der verbleibenden virtuellen Maschinen ist eine Funktion der gleichen Computing-Ressourcen „CPU, Arbeitsspeicher, Festplatten-E/A, Netzwerk-E/A und Festplattenspeicher“, die zum Berechnen der Punktzahl „Verbleibende Zeit“ verwendet werden.

vCenter Operations Manager berechnet die Punktzahl „Verbleibende Kapazität“ als Prozentsatz der Anzahl der verbleibenden virtuellen Maschinen verglichen mit der Gesamtzahl der virtuellen Maschinen, die für das ausgewählte Objekt bereitgestellt werden können.

Die Punktzahl „Verbleibende Kapazität“ liegt zwischen 0 (schlecht) und 100 (gut). Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-8. Statuszustände der Objektkapazität

Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
		Es ist keine Aktion erforderlich.
		Überprüfen Sie das Objekt und ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen.
		Überprüfen Sie das Objekt und ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen sobald wie möglich.
		Handeln Sie sofort.
	Für diesen Zeitraum sind keine Daten für die Metriken vorhanden.	
	Das Objekt ist offline.	

Verwenden des Belastungs-Badges unter dem Badge „Systemzustand“

Das vCenter Operations Manager-Badge „Belastung“ misst eine langfristige Arbeitslast, die möglicherweise unterdimensionierte virtuelle Maschinen oder ESX-Hosts oder eine übermäßige Anzahl an virtuellen Maschinen umfasst. Durch diese Bedingungen kommt es möglicherweise über einen bestimmten Zeitraum hinweg zu Leistungsproblemen.

Während Arbeitslast auf einem unmittelbaren Wert basiert, misst Belastung Statistiken über einen längeren Zeitraum.

Mithilfe der Belastungspunktzahl können Sie Hosts und virtuelle Maschinen, denen nicht genügend Ressourcen zugewiesen sind, oder Hosts, auf denen zu viele virtuelle Maschinen ausgeführt werden, identifizieren. Eine hohe Belastungspunktzahl impliziert kein aktuelles Leistungsproblem, zeigt jedoch das Potenzial für zukünftige Leistungsprobleme auf.

Die Belastungspunktzahl liegt zwischen 0 (gut) und 100 (schlecht). Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-9. Belastungsstatuszustände

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Die Belastungspunktzahl ist normal.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Einige der Objektressourcen reichen nicht aus, um den Anforderungen gerecht zu werden.	Überprüfen Sie das Objekt und ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen.
	Bei dem Objekt werden die Ressourcen regelmäßig knapp.	Überprüfen Sie das Objekt und ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen sobald wie möglich.
	Die meisten Ressourcen des Objekts sind stets unzureichend. Möglicherweise funktioniert das Objekt nicht mehr ordnungsgemäß.	Handeln Sie sofort.

Tabelle 2-9. Belastungsstatuszustände (Fortsetzung)

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Für die Belastungspunktzahl stehen keine Daten zur Verfügung.	
	Das Objekt ist offline.	

Das Übereinstimmungs-Badge

Der Wert des Übereinstimmungs-Badges basiert auf den Ergebnissen der Übereinstimmungsvorlagen, die in vCenter Configuration Manager ausgeführt und an vCenter Operations Manager übertragen werden, um zur Berechnung des Risiko-Badges beizutragen.

Beim Badge-Wert für Übereinstimmung handelt es sich um eine Punktzahl, die auf mindestens einer Übereinstimmungsvorlage basiert, die Sie in VCM mit den Daten ausführen, die von vCenter Server, vom Datencenter, vom Cluster, vom Hostsystem und von Objekten virtueller Maschinen erfasst wurden, die von vCenter Operations Manager und VCM verwaltet werden. Die Punktzahlen werden auf Grundlage von konfigurierten VCM-Einstellungen berechnet.

Eine VCM-Übereinstimmungsvorlage besteht aus mindestens einer Regel, die die Konfigurationsstandards für unterschiedliche Objektgruppen oder für alle Ihre Objekte definiert. Eine Regel wird mit einer oder mehreren Bedingungen definiert, die für Objekte ausgeführt werden, um zu ermitteln, ob die Konfiguration die erforderlichen Standards erfüllt. Der Erfolg oder das Fehlschlagen der Bedingungen bestimmt, ob die Regel erfolgreich oder nicht erfolgreich ist. Die Übereinstimmungsvorlagen werden nicht auf jedes Objekt, aber für jedes Objekt auf die erfassten Konfigurationsdaten ausgeführt.

Die Übereinstimmungspunktzahl reicht von 0 (absolut keine Übereinstimmung) bis 100 (vollständige Übereinstimmung). Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-10. Objektübereinstimmungsstatus

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Das Objekt ist in Übereinstimmung mit den definierten Standardwerten.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Das Objekt stimmt nicht wie gewünscht basierend auf den von Ihnen definierten Standardwerten überein.	1 Klicken Sie auf das Badge „Übereinstimmung“. 2 Überprüfen Sie die Punktzahlen der Vorlage und ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen.
	Das Objekt stimmt weitestgehend nicht überein.	1 Klicken Sie auf das Badge „Übereinstimmung“. 2 Überprüfen Sie die Punktzahlen der Vorlage und ergreifen Sie so bald wie möglich die entsprechenden Maßnahmen.
	Das Objekt stimmt überhaupt nicht überein.	1 Klicken Sie auf das Badge „Übereinstimmung“. 2 Handeln Sie sofort, um die nicht übereinstimmenden Statuszustände auf Grundlage der Ergebnisse in der Vorlage zu korrigieren.
	Für die Vorlagen sind keine Daten verfügbar.	
	Das Objekt ist offline.	

Definieren von Effizienz, um die Umgebung zu optimieren

Das vCenter Operations Manager-Effizienz-Badge identifiziert die potenziellen Möglichkeiten, die Leistung Ihrer virtuellen Umgebung zu verbessern und die Kosten zu senken.

Effizienz erfasst die Verschwendung und die Infrastrukturdichte Ihrer Umgebung. Eine große Menge an verschwendeten Ressourcen zusammen mit einem niedrigen Dichteverhältnis sorgt für eine schlechte Effizienzpunktzahl.

Die Effizienzpunktzahl liegt zwischen 0 (schlecht) und 100 (gut). Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-11. Statuszustände der Objekteffizienz

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Die Nutzung von Ressourcen auf dem ausgewählten Objekt ist optimal.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Die Effizienz ist gut, sie kann allerdings verbessert werden. Manche Ressourcen werden nicht vollständig genutzt.	1 Klicken Sie auf der Registerkarte **[Planung]** auf **[Ansichten]** . 2 Ermitteln Sie mithilfe der für das ausgewählte Objekt verfügbaren Ansichten nicht ausgelastete Ressourcen.
	Die Ressourcen auf dem ausgewählten Objekt werden nicht optimal genutzt.	1 Klicken Sie auf der Registerkarte **[Planung]** auf **[Ansichten]** . 2 Ermitteln Sie mithilfe der für das ausgewählte Objekt verfügbaren Ansichten nicht ausgelastete Ressourcen.
	Die Effizienz ist schlecht. Viele Ressourcen werden verschwendet.	1 Klicken Sie auf der Registerkarte **[Planung]** auf **[Ansichten]** . 2 Versuchen Sie, die Ressourcennutzung zu optimieren, um Ressourcenverschwendung zu vermeiden.
	Keine Daten verfügbar.	
	Das Objekt ist offline.	

Verwenden des Badges „Zurückgewinnbare Verschwendung“ unter dem Effizienz-Badge

Das vCenter Operations Manager-Badge „Zurückgewinnbare Verschwendung“ berücksichtigt Ressourcentypen, z. B. CPU, Arbeitsspeicher oder Festplatten, und misst das Ausmaß der exzessiven Bereitstellung für ein Objekt. Es identifiziert auch die Menge an Ressourcen, die zurückgewonnen und für andere Objekte in Ihrer virtuellen Umgebung bereitgestellt werden können.

Die Punktzahl für zurückgewinnbare Verschwendung liegt zwischen 0 (gut) und 100 (schlecht). Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-12. Statuszustände der zurückgewinnbaren Verschwendung

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Auf dem ausgewählten Objekt werden keine Ressourcen verschwendet.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Eine Ressource könnte besser genutzt werden.	Wählen Sie **[Planung]** > **[Ansichten]** aus, um nicht vollständig genutzte Ressourcen zu identifizieren.
	Viele Ressourcen werden wenig genutzt.	Wählen Sie **[Planung]** > **[Ansichten]** aus, um nicht vollständig genutzte Ressourcen zu identifizieren.
	Die meisten Ressourcen auf dem Objekt werden verschwendet.	Wählen Sie **[Planung]** > **[Ansichten]** aus, um nicht vollständig genutzte Ressourcen zu identifizieren.
	Für diesen Zeitraum sind keine Daten für die Metriken vorhanden.	
	Das Objekt ist offline.	

Ein vCenter Operations Manager-Administrator kann die Schwellenwerte für die Badge-Punktzahl ändern. Ein grünes Badge beispielsweise kann eine Punktzahl von unter 50 anstatt der standardmäßigen Punktzahl von 75 angeben.

Verwenden des Dichte-Badges unter dem Effizienz-Badge

Das vCenter Operations Manager-Badge „Dichte" misst die Konsolidierungsverhältnisse, um die Kosteneinsparungen einzuschätzen. Sie können das Verhalten und die Leistung einer virtuellen Maschine und der verbundenen Anwendungen einschätzen, um das Konsolidierungsverhältnis zu maximieren, ohne die Leistung der Service Level Agreements zu beeinträchtigen.

Die Dichte-Punktzahl ist das Verhältnis der tatsächlichen Dichte zu einer idealen Dichte auf Grundlage von Bedarf, der Menge der virtuellen Kapazität und der Menge der physisch nutzbaren Kapazität. „Dichte" berechnet die Menge der Ressourcen, die Sie bereitstellen können, bevor bei einer Ressource Konflikte zwischen den Objekten auftreten. Die Verhältnisse ergeben sich aus der Anzahl an virtuellen Maschinen zum Host, der Anzahl der virtuellen CPUs zur physischen CPU und der Menge des virtuellen Arbeitsspeichers zum physischen Arbeitsspeicher.

Die Dichtepunktzahl liegt zwischen 0 (schlecht) und 100 (gut). Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den Schwellenwerten für die Badge-Punktzahl, die vom vCenter Operations Manager-Administrator festgelegt wurden.

Tabelle 2-13. Statuszustände der Objektdichte

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Die Ressourcenkonsolidierung ist gut.	Es ist keine Aktion erforderlich.
	Manche Ressourcen sind unvollständig konsolidiert.	Wählen Sie **[Planung]** > **[Ansichten]** aus, um Möglichkeiten für die Ressourcenkonsolidierung zu identifizieren.

Tabelle 2-13. Statuszustände der Objektdichte (Fortsetzung)

Badge-Symbol	Beschreibung	Benutzeraktion
	Die Konsolidierung für viele Ressourcen ist gering.	Wählen Sie **[Planung]** > **[Ansichten]** aus, um Möglichkeiten für die Ressourcenkonsolidierung zu identifizieren.
	Die Ressourcenkonsolidierung ist extrem niedrig.	Wählen Sie **[Planung]** > **[Ansichten]** aus, um Möglichkeiten für die Ressourcenkonsolidierung zu identifizieren.
	Für diesen Zeitraum sind keine Daten für die Metriken vorhanden.	
	Das Objekt ist offline.	

Ein vCenter Operations Manager-Administrator kann die Schwellenwerte für die Badge-Punktzahl ändern. Ein grünes Dichte-Badge kann beispielsweise eine Punktzahl von über 40 anstatt der standardmäßigen Punktzahl von 25 angeben.

Arbeiten mit Metriken und Diagrammen auf der Registerkarte „Alle Metriken“

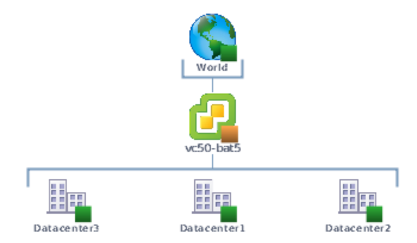
Sie können die Position eines Objekts in der Hierarchie prüfen und Metriken auswählen, um Diagramme ihrer historischen Werte in einem von Ihnen definierten Zeitraum anzuzeigen.

Sie können mithilfe der Bereiche auf der Registerkarte **[Alle Metriken]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** Metriken suchen und Metrikdiagramme anzeigen.

Der Bereich „Systemzustandsstruktur“

Im Bereich „Systemzustandsstruktur“ wird die Position des aktuell ausgewählten Objekts in der Hierarchie Ihrer virtuellen Infrastruktur angezeigt. Sie können alle über- und untergeordneten Objekte prüfen, die im Zusammenhang mit dem aktuell ausgewählten Objekt stehen.

Beispiel: In der Beispielhierarchie werden die über- und untergeordneten Objekte in der virtuellen Infrastruktur angezeigt. Das rote Symbol weist auf ein potenzielles Problem im **[vCenter Server]** -Objekt hin. Sie können von der Registerkarte **[Dashboard]** aus die wahrscheinliche Ursache des Problems ermitteln.



Der Bereich „Metrikauswahl“

Der Bereich „Metrikauswahl“ enthält eine Liste aller Metrikgruppen, die für das aktuell ausgewählte Objekt gelten. Metrikgruppen enthalten alle Metriken, die für das aktuell ausgewählte Objekt gelten. Die Liste der verfügbaren Metriken wird je nach dem Objekt aktualisiert, das Sie im Bereich „Systemzustandsstruktur“ auswählen.

Mithilfe des Textfelds „Suchen" können Sie Metriken anhand eines Teils ihrer Namen suchen und die Ergebnisse nach Metrikgruppe, Instanz oder Metriktyp filtern.

Wenn Sie beispielsweise % im Textfeld **[Suchen]** eingeben und **[Metrik]** im Dropdown-Menü auswählen, enthalten die Suchergebnisse nur Metriken, die als Prozentsatz berechnet wurden.

Der Bereich „Metrikdiagramm"

Im Bereich „Metrikdiagramm" werden die Diagramme der Metriken angezeigt, die Sie im Bereich „Metrikauswahl" auswählen. Sie können beliebig viele Diagramme anzeigen. Sie können mithilfe der Schaltflächen im Bereich „Metrikdiagramm" das Erscheinungsbild der Metrikdiagramme steuern und Screenshots erstellen.

Schaltflächen des Bereichs „Systemzustandsstruktur"

Sie können auf der Registerkarte **[Alle Metriken]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** die Schaltflächen des Bereichs „Systemzustandsstruktur" verwenden, um das Aussehen von überwachten Objekten in der Systemzustandsstruktur zu steuern.

Schaltflächen-Tooltip	Symbol	Beschreibung
Größe anpassen		Passt die Ansicht an, sodass alle verwandten Objekte in den Bereich der Systemzustandsstruktur passen. Alle vorherigen Vergrößerungsvorgänge werden verworfen.
Schwenkmodus starten		Ermöglicht Ihnen das Schwenken der Systemzustandsstruktur.
Werte an Mauszeigerposition anzeigen		Aktiviert Tooltips, die Metrikwerte anzeigen, wenn Sie den Mauszeiger über das Diagramm bewegen.
Vergrößerungsmodus starten		Ermöglicht das Vergrößern von Abschnitten der Systemzustandsstruktur durch das Zeichnen von Rechtecken, um den Bereich zu umschließen, der vergrößert werden soll.
Vergrößern		Vergrößert die Mitte der Systemzustandsstruktur um eine Stufe.
Verkleinern		Verkleinert die Mitte der Systemzustandsstruktur um eine Stufe.
Auf anfängliches Objekt zurücksetzen		Setzt den Bereich „Systemzustandsstruktur" auf die ursprüngliche Ansicht für das ausgewählte Objekt zurück.

Bereichsschaltflächen des Metrikdiagramms

Auf der Seite „Alle Metriken" können Sie die Schaltflächen des Bereichs „Metrikdiagramm" zum Anpassen der Darstellung der Diagramme und zum Hinzufügen bzw. Löschen der Diagramme verwenden.

Schaltflächen zur globalen Steuerung

Diese Schaltflächen steuern die Darstellung aller Diagramme, die Sie im Bereich „Metrikdiagramm" öffnen.

Schaltflächen-Tooltip	Symbol	Beschreibung
Diagramme nach Zeitraum trennen		Trennt das aktuelle Metrikdiagramm abhängig von Ihrer Auswahl im Zeit- und Datums-Widget nach Zeitraum in separate Diagramme auf.
y-Achse anzeigen/ausblenden		Zeigt die y-Achse des Diagramms mit Metrikwerten an bzw. blendet sie aus.
Metriklinie anzeigen/ausblenden		Zeigt die Linie an, die die Datenpunkte im Metrikdiagramm miteinander verbindet, bzw. blendet sie aus.
Trendlinie anzeigen/ausblenden		Zeigt die Linie an, die den Trend der aktuell ausgewählten Metrik im Diagramm darstellt, bzw. blendet sie aus.

Schaltflächen-Tooltip	Symbol	Beschreibung
Dynamische 24-Stunden-Schwellenwerte anzeigen		Zeigt die berechneten dynamischen Schwellenwerte für einen 24-Stunden-Zeitraum im Diagramm an bzw. blendet sie aus.
Dynamische Schwellenwerte für gesamten Zeitraum anzeigen		Zeigt die berechneten dynamischen Schwellenwerte für den gesamten Überwachungszeitraum im Diagramm an bzw. blendet sie aus.
Anomalien anzeigen/ausblenden		Zeigt die Anomalien im Diagramm an, die im ausgewählten Zeitraum aufgetreten sind, bzw. blendet sie aus.
Vollständige Metrikwerte abrufen		Zeigt im Zoom-Modus die Werte der ausgewählten Metrik an, wenn Sie den Mauszeiger über das Diagramm bewegen.
x-Achsen-Zoom aktivieren		Ermöglicht Ihnen die Vergrößerung des ausgewählten Bereichs des Diagramms nur auf der x-Achse, wobei die y-Achse statisch bleibt.
y-Achsen-Zoom aktivieren		Ermöglicht Ihnen die Vergrößerung des ausgewählten Bereichs des Diagramms nur auf der y-Achse, wobei die x-Achse statisch bleibt.
Größe anpassen		Ändert die Größe der Diagramme, damit die gesamten Diagramme für alle ausgewählten Zeiträume in den Diagrammbereich passen. Alle vorherigen Zoomvorgänge werden verworfen.
y-Achse auf dynamische Schwellenwerte zoomen		Ändert die Größe der y-Achse des Metrikdiagramms, damit der höchste und niedrigste Wert auf der Achse dem höchsten und niedrigsten Wert des dynamischen Schwellenwerts entsprechen, die für diese Metrik berechnet wurden.
y-Achse komprimieren		Verkleinert das Diagramm.
Alle Diagramme zusammen zoomen		Ändert die Größe aller Metrikdiagramme, die im Bereich „Metrikdiagramm“ geöffnet sind.
Vergrößerungsmodus starten		Ermöglicht das Ändern der Größe der Metrikdiagramme sowohl auf der y- als auch auf der x-Achse.
Schwenkmodus starten		Ermöglicht Ihnen im Zoom-Modus das Ziehen des vergrößerten Abschnitts des Diagramms, um höhere, niedrigere, frühere bzw. spätere Werte der Metrik anzuzeigen.
Wert an Mauszeigerposition anzeigen		Aktiviert Tooltips, die Metrikwerte anzeigen, wenn Sie den Mauszeiger über das Diagramm bewegen.
Aktualisieren		Lädt alle Diagramme im Metrikdiagramm neu.
Automatische Aktualisierung ein- bzw. ausschalten		Aktiviert bzw. deaktiviert die Option der automatischen Aktualisierung für Metrikdiagramme.
Datums-/Zeit-Steuerelemente öffnen		Öffnet das Datums- und Zeit-Widget, damit Sie den im Metrikdiagramm anzuzeigenden Zeitraum auswählen können.
Alle Diagramme entfernen		Löscht alle Diagramme aus dem Bereich „Metrikdiagramm“.

Diagrammspezifische Schaltflächen

Diese Schaltflächen steuern das Diagramm, mit dem sie verbunden sind. Einige diagrammspezifische Schaltflächen stehen nur dann zur Verfügung, wenn Sie Diagramme anzeigen, die nach Zeitraum getrennt sind.

Schaltflächen-Tooltip	Symbol	Beschreibung
Nach oben verschieben		Wenn im Bereich „Metrikdiagramm“ mehrere Diagramme geöffnet sind, verschiebt diese Schaltfläche das ausgewählte Diagramm um eine Position nach oben. Nur für die Ansicht geteilter Diagramme verfügbar.
Nach unten		Wenn im Bereich „Metrikdiagramm“ mehrere Diagramme geöffnet sind, verschiebt diese Schaltfläche das ausgewählte Diagramm um eine Position nach unten. Nur für die Ansicht geteilter Diagramme verfügbar.

Schaltflächen-Tooltip	Symbol	Beschreibung
Snapshot speichern		Erstellt einen Snapshot des ausgewählten Diagramms in echter Größe und öffnet ein „Datei-Download"-Fenster, in dem Sie die PNG-Datei öffnen bzw. speichern können.
Vollbild-Snapshot speichern		Erstellt einen vergrößerten Snapshot des ausgewählten Diagramms und öffnet ein „Datei-Download"-Fenster, in dem Sie die PNG-Datei öffnen bzw. speichern können.
Kommagetrennte Daten herunterladen		Erstellt eine kommagetrennte Datei mit den Metrikdaten für das ausgewählte Diagramm und öffnet ein „Datei-Download"-Fenster, in dem Sie die CSV-Datei öffnen bzw. speichern können. Nur für die Ansicht geteilter Diagramme verfügbar.
Schließen		Löscht das ausgewählte Diagramm im Bereich „Metrikdiagramm". Nur für die Ansicht geteilter Diagramme verfügbar.

Anzeigen von Mitgliedern und Beziehungen in der überwachten Umgebung 3

Die Registerkarte **[Umgebung]** ermöglicht Ihnen, die Objekte in Ihrer virtuellen Umgebung aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten.

Die Registerkarte „Überblick“

Auf der Registerkarte **[Überblick]** finden Sie eine visuelle Darstellung des Bestands Ihrer virtuellen Umgebung durch Objekttypen. Sie können auf Objekte klicken, um ihre verwandten übergeordneten und untergeordneten Objekte zu markieren. Sie können die Punktzahlen für die verwandten Objekte vergleichen, um die möglichen Ursachen für eine schlechte Badge-Punktzahl einzugrenzen.

Wenn beispielsweise das Systemzustand-Badge eines ESX-Hosts rot leuchtet, das Systemzustand-Badge des übergeordneten Clusters jedoch grün leuchtet, liegt das Problem entweder beim Host selbst oder bei den virtuellen Maschinen, die auf diesem Host ausgeführt werden. Wenn die Systemzustand-Badges von einer oder zwei virtuellen Maschinen rot leuchten, verursachen diese virtuellen Maschinen möglicherweise das Problem auf dem ESX-Host. Sie sollten also zuerst diese virtuellen Maschinen überprüfen. Wenn die Systemzustand-Badges aller virtuellen Maschinen rot leuchten, bedeutet dies, dass das Hostsystem Hardwareprobleme aufweist bzw. den Anforderungen der dort ausgeführten virtuellen Maschinen nicht entspricht.

Die Registerkarte „Scoreboard“

Auf der Registerkarte **[Scoreboard]** können Sie die Bestandsdaten mehrerer Metrikabmessungen sehen, um eine schnelle Übersicht darüber zu erhalten, wo und warum das Problem auftritt. Scoreboards sind für jedes Objekt nützlich, das einen Bestand hat, einschließlich Gruppenobjekten.

Auf der Registerkarte **[Scoreboard]** können Sie die Badge-Werte der untergeordneten Objekte des aktuell ausgewählten Objekts vergleichen. Auf der Registerkarte **[Scoreboard]** können Sie beispielsweise Objekte vergleichen und die aktuelle Verteilung und Verfügbarkeit der Ressourcen in Ihrer virtuellen Umgebung analysieren.

Die Registerkarte „Mitglieder“

Auf der Registerkarte **[Mitglieder]** können Sie unter dem aktuell ausgewählten Objekt oder der Gruppe eine Liste aller Objekte anzeigen. Zusätzlich zu den Namen der Objekte und der diesen übergeordneten Objekte enthält die Liste Informationen zur Richtlinie, die jedem Objekt zugewiesen ist.

Die Registerkarte „Beziehungen“

Die Registerkarte **[Beziehungen]** enthält anwendungsbezogene Informationen, die von VMware vCenter Infrastructure Navigator bereitgestellt wurden. Sie können das Beziehungsdiagramm und die Objekteigenschaften des ausgewählten Objekts und seiner verwandten Objekte anzeigen.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

Überprüfen der Leistung der virtuellen Umgebung

Auf der Registerkarte **[Überblick]** unter der Registerkarte **[Umgebung]** können Sie die Leistung Ihrer virtuellen Infrastruktur überprüfen und Objekte mit potenziellen Leistungsproblemen ermitteln.

Sie können die Leistung aller Objekte auf vCenter Server überprüfen, die Sie zum Überwachen in vCenter Operations Manager hinzugefügt haben.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf der Registerkarte **[Umgebung]** auf **[Überblick]** und klicken Sie anschließend auf das Badge, das Sie prüfen möchten.

Option	Beschreibung
Systemzustand (Standard)	Klicken Sie auf diese Option, um für alle überwachten Objekte die Punktzahlen für den Systemzustand zu überprüfen.
Arbeitslast	Klicken Sie auf diese Option, um für alle überwachten Objekte die Punktzahlen für die Arbeitslast zu überprüfen.
Anomalien	Klicken Sie auf diese Option, um für alle überwachten Objekte die Punktzahlen für Anomalien zu überprüfen.
Fehler	Klicken Sie auf diese Option, um für alle überwachten Objekte die Punktzahlen für Fehler zu überprüfen.

Die Zustände aller Objekte für die ausgewählte Metrik werden auf der Registerkarte **[Umgebung]** als farbige Badges angezeigt.

2 (Optional) Zum Filtern der Objekte nach Zustand verwenden Sie die **[Statusfilter]** -Schaltflächen rechts oben auf der Registerkarte **[Überblick]** .

Weiter

Wie Sie weiter vorgehen, hängt von den Ergebnissen der Leistungsprüfung in Ihrer virtuellen Umgebung ab.

Verteilen der Ressourcen in Ihrer virtuellen Umgebung

Sie erhalten eine Übersicht darüber, wo und warum es Probleme in Ihrer virtuellen Umgebung gibt und wie die Ressourcen unter den Objekten verteilt sind.

Auf der Registerkarte **[Scoreboard]** unter der Registerkarte **[Umgebung]** können Sie die Leistung und die verfügbaren Ressourcen aller untergeordneten Objekte des aktuell ausgewählten Objekts vergleichen und nach Antworten auf die folgenden Fragen suchen.

- Wie ist die aktuelle Verteilung und Verfügbarkeit der Ressourcen in meiner virtuellen Umgebung?
- Welche Hosts verfügen über die Ressourcen, um neue virtuelle Maschinen aufnehmen zu können?
- Bei welchen Hosts ist ein Lastausgleich erforderlich? Kann ich virtuelle Maschinen von einem überladenen Host auf einen weniger beanspruchten Host verschieben?
- Bei welchen untergeordneten Objekten gibt es die höchsten und die niedrigsten Punktzahlen für den Systemzustand, die Arbeitslast, Anomalien und Fehler?

Das Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht"

Das Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" ist ein Blasendiagramm, das es Ihnen ermöglicht, Objekte anhand ihrer Badge-Werte zu vergleichen. Durch die Verwendung des Diagramms „Benutzerdefinierte Übersicht" können Sie unter Verwendung der von vCenter Operations Manager erfassten Daten bessere Rückschlüsse ziehen.

Das Diagramm stellt die Daten in vier Dimensionen dar und verwendet dabei die folgenden Variablen: Farbe, Größe, x-Achse und y-Achse. Der Wert, der durch jede Variable repräsentiert wird, hängt von der Auswahl im Dropdown-Menü **[Ansicht]** ab. Wenn im Dropdown-Menü **[Ansicht]** **[Systemzustand]**, **[Risiko]** bzw. **[Effizienz]** ausgewählt wird, werden die Werte für Farbe, Größe, x-Achse und y-Achse automatisch gefüllt und können nicht geändert werden. Sie können Ihre eigenen Werte nur dann angeben, wenn im Dropdown-Menü **[Ansicht]** die Option **[Benutzerdefiniert]** ausgewählt ist.

Sie können mit den Schaltflächen oberhalb des Diagramms „Benutzerdefinierte Übersicht" Objekte nach Typ und Badge-Status filtern. Das Filtern ermöglicht Ihnen bis zu einem gewissen Grad, das Problem einzuengen, um die Objekte herauszufiltern, bei denen das Problem auftritt.

Die Mitgliederliste

Die Mitgliederliste enthält Details für alle Objekte, die im Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" dargestellt werden. Diese Liste wird auf Basis der Kriterien gefiltert, die Sie für das Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" angegeben haben. Die Spalten enthalten den Objektnamen, den Typ und die Sparklines für alle mit dem Objekt in Zusammenhang stehenden Badges. Am Ende jeder Sparkline wird der letzte bekannte Wert für das Badge als numerische Bezeichnung angezeigt.

Sie können in der Mitgliederliste auf Objekte klicken, um sie im Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" zu markieren, und Sie können im Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" auf die Objekte klicken, um sie in der Mitgliederliste zu markieren.

Das Vorgehen beim Suchen nach einem Host, der eine neue virtuelle Maschine beherbergen kann, hängt von der Verwendung des Distributed Resource Scheduler (DRS) auf dem vCenter Server ab.

Suchen nach einem ESX-Host, der über Ressourcen für weitere virtuelle Maschinen verfügt

Wenn der vCenter Server-Host DRS (Distributed Resource Scheduler) nicht verwendet, können Sie auf der Registerkarte **[Scoreboard]** die verfügbaren Ressourcen auf den ESX-Hosts in einem Cluster überprüfen und Entscheidungen über das Verschieben von virtuellen Maschinen in Ihrer virtuellen Infrastruktur treffen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Bestandslistenansicht auf das Datencenter oder den Cluster mit dem ESX-Host, der bewertet werden soll.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **[Scoreboard]** die Option **[Systemzustand]** aus dem Dropdown-Menü **[Ansicht]** .

   Die farbigen Blasen im Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" repräsentieren die Punktzahlen für den Systemzustand aller Objekte im Datencenter, die online sind. Die Arbeitslast wird durch die X-Achse repräsentiert.

   Die Objekte mit der höchsten Arbeitslast werden rechts auf der X-Achse angezeigt.
3. (Optional) Um die Objekttypen im Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" zu filtern, klicken Sie auf die betreffenden Symbole.
4. Klicken Sie im Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" auf die Blase für einen Host, der Ihrer Meinung nach weitere virtuelle Maschinen enthält.

   In der Regel sollte es sich dabei um den ESX-Host handeln, der sich näher zur Y-Achse befindet.

   Der Name des Hosts wird im Bereich „Mitgliederliste" hervorgehoben.
5. Klicken Sie im Bereich „Mitgliederliste" auf den Hostnamen, um dazu die Registerkarte **[Details]** zu öffnen.
6. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **[Details]** den Bereich „Ressourcen" und die Arbeitslastdiagramme, um die potenzielle Kapazität für neue virtuelle Maschinen zu bewerten.

   Wenn eine oder mehrere Ressourcen des Hosts an ihre Grenzen stoßen, sollten Sie möglicherweise keine virtuellen Maschinen zu diesem ESX-Host hinzufügen.

Weiter

Wenn der ausgewählte ESX-Host über ausreichend Ressourcen verfügt, können Sie neue virtuelle Maschine hinzufügen.

Suchen nach einem Cluster, der über Ressourcen für mehr virtuelle Maschinen verfügt

Wenn der vCenter Server-Host DRS (Distributed Resource Scheduler) verwendet, können Sie auf der Registerkarte **[Scoreboard]** die verfügbaren Ressourcen in jedem Cluster überprüfen und Entscheidungen über das Verschieben von virtuellen Maschinen in Ihrer virtuellen Infrastruktur treffen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Bestandslistenansicht auf das Datencenter, das den Cluster enthält, den Sie bewerten möchten, und klicken Sie auf die Registerkarte **[Umgebung]** .
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **[Scoreboard]** die Option **[Systemzustand]** aus dem Dropdown-Menü **[Ansicht]** .

   Die farbigen Blasen im Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" repräsentieren die Punktzahlen für den Systemzustand aller Objekte im Datencenter, die online sind. Die Arbeitslast wird durch die X-Achse repräsentiert.

   Die Objekte mit der höchsten Arbeitslast werden rechts auf der X-Achse angezeigt.
3. (Optional) Um die Objekttypen im Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" zu filtern, klicken Sie auf die betreffenden Symbole.
4. Klicken Sie im Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" auf die Blase für einen Cluster, der Ihrer Meinung nach weitere virtuelle Maschinen enthält.

   In der Regel befindet sich ein Cluster näher an der Y-Achse.

   Der Name des Clusters wird im Bereich „Mitgliederliste" hervorgehoben.
5. Klicken Sie im Bereich „Mitgliederliste" auf den Objektnamen, um die Registerkarte **[Details]** zu öffnen.
6. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **[Details]** den Bereich „Ressourcen" und die Arbeitslastdiagramme, um die potenzielle Kapazität für neue virtuelle Maschinen zu bewerten.

   Wenn eine oder mehrere Ressourcen an ihre Grenzen stoßen, möchten Sie vielleicht keine virtuellen Maschinen zu diesem Cluster hinzufügen.

Weiter

Wenn der ausgewählte Cluster über ausreichend Ressourcen verfügt, können Sie neue virtuelle Maschine hinzufügen.

Einstufen von Punktzahlen für Systemzustand, Risiken und Effizienz

Sie können auf der Registerkarte **[Scoreboard]** die Punktzahlen der Badges „Systemzustand", „Risiko" und „Effizienz" und deren Unterbadges für untergeordnete Objekte vergleichen, die direkt mit dem im Bestandslistenbereich ausgewählten Objekt verwandt sind.

Jedes untergeordnete Objekt wird im Diagramm „Benutzerdefinierte Übersicht" als Kreis angezeigt. Größere Kreise bedeuten eine höhere Punktzahl für das Badge, das im Dropdown-Menü **[Größe]** ausgewählt wird.

Wenn Sie die Punktzahlen für den Systemzustand vergleichen, werden Ihnen Systemzustandsprobleme und die Gründe für den verschlechterten Systemzustand angezeigt. Sie können außerdem Objektgruppen ermitteln, die möglicherweise ähnliche Probleme aufweisen, sowie überprüfen, ob die Arbeitslast im ausgewählten Bestand hoch ist und ob der Bestand zahlreiche Fehler oder Anomalien aufweist.

Wenn Sie die Effizienzpunktzahlen vergleichen, können Sie die Verteilung von Ressourcen zwischen den untergeordneten Objekten des ausgewählten Objekts grafisch analysieren.

Wenn Sie die Risikopunktzahlen vergleichen, können Sie die Objekte priorisieren, die eher Ihre Aufmerksamkeit erfordern als andere.

Sie können in der Mitgliederliste auf die Namen der Objekte klicken, um zu den entsprechenden Registerkarten **[Details]** zu navigieren. Das Anzeigen von Details zur Arbeitslast und zu Ressourcen, die für das ausgewählte Objekt verfügbar sind, hilft Ihnen bei der Ermittlung von möglichen Ursachen für schlechte Badge-Punktzahlen.

Anzeigen der Details zur Übereinstimmung

Bei der Punktzahl für Übereinstimmung handelt es sich um einen Wert, der auf den Ergebnissen basiert, die in vCenter Configuration Manager generiert werden, wenn die Übereinstimmungsvorlagen ausgeführt werden, die dem Badge „Übereinstimmung" zugeordnet sind. Sie können die Anzahl der fehlgeschlagenen Bedingungen überprüfen, die zur Punktzahl beitragen, und auf die Vorlage in VCM zugreifen, um die Ergebnisse zu untersuchen. Auf der Grundlage Ihrer Untersuchung können Sie zur Verbesserung der Punktzahl die entsprechenden Änderungen vornehmen.

Voraussetzungen

- Überprüfen Sie, ob der vCenter Configuration Manager-Adapter installiert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *vCenter Operations Manager Enterprise-Adapterhandbuch*.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie auf eine unterstützte Version von Internet Explorer auf der physischen oder virtuellen Maschine zugreifen können, auf der Sie vCenter Configuration Manager ausführen, sodass Sie die Vorlagen in VCM öffnen können. Informationen zu den unterstützten Versionen von Internet Explorer finden Sie im *VCM-Installationshandbuch*.
- Überprüfen Sie, ob die VCM-Zuordnungen erstellt und getestet und die zu erwartenden Punktzahlen erzielt wurden. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Online-Hilfe von VCM und im *VCM-Administratorhandbuch*.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Bestandslistenbereich ein vCenter Server-, Datencenter-, Cluster-, Host- oder VM-Objekt aus.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **[Dashboard]** und erweitern Sie den Punkt **[Warum ist das Risiko {Punktzahl}?]** .
3. Klicken Sie auf das Badge **[Übereinstimmung]** , um die Details zur Punktzahl für Übereinstimmung anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte **[Ansichten]** auf **[Übereinstimmung]** .

   Die Vorlagen, über die die Badge-Punktzahl berechnet wurden, werden auf der Seite „Details" angezeigt. Die Vorlagen mit den am stärksten nicht übereinstimmenden Punktzahlen werden oben in der Liste angezeigt.
5. Klicken Sie zum Anzeigen der nicht übereinstimmenden Ergebnisse (damit Sie sehen können, was korrigiert werden muss) auf **[Details in vCM anzeigen]** .

   Im eingeblendeten Informationsfenster wird die vollständige URL für die Vorlagenergebnisse angezeigt.
6. Falls erforderlich, kopieren Sie die URL, fügen Sie sie in das Adressfeld von Internet Explorer ein und rufen Sie die Seite auf.
7. Klicken Sie auf der Seite VMware vCenter Configuration Manager auf **[Anmelden]** .

   Die ausgewählten Vorlagenergebnisse werden in der VCM-Konsole angezeigt.

Weiter

Überprüfen und beheben Sie nicht übereinstimmende Ergebnisse in vCenter Configuration Manager. Siehe „Beheben nicht übereinstimmender Regeln für Übereinstimmungsvorlagen", auf Seite 35.

Beheben nicht übereinstimmender Regeln für Übereinstimmungsvorlagen

Die Übereinstimmungspunktzahl ist ein Wert basierend auf den Vorlagenregeln, die in VCM ausgeführt werden. Um die Punktzahlen zu verbessern, sehen Sie sich die Vorlagenergebnisse an und ermitteln Sie, wie Sie die nicht übereinstimmenden Regeln für die Zielobjekte korrigieren können.

Wenn Sie in VCM arbeiten, klicken Sie auf das Symbol „Hilfe“, um Informationen über die Seite, auf der Sie arbeiten, sowie weitere Informationen über die verfügbaren Aktionen abzurufen.

Voraussetzungen

- Wählen Sie die Vorlage aus, für die Sie die Ergebnisse auswerten. Siehe „Anzeigen der Details zur Übereinstimmung“, auf Seite 34.
- Wenn Sie den Namen des Objekts nicht sehen, für das Sie die nicht übereinstimmenden Ergebnisse korrigieren, ordnen Sie den Namen, der in VCM angezeigt wird, dem in vCenter Operations Manager verwendeten Namen zu. Siehe „Korrelieren von Übereinstimmungsobjektnamen“, auf Seite 36.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf der Seite VMware vCenter Configuration Manager auf **[Anmelden]** .

   Die ausgewählten Vorlagenergebnisse werden in der VCM-Konsole angezeigt.

2. Überprüfen Sie die Spalte „Status“, um die nicht übereinstimmenden Regeln zu ermitteln, die Ihre Aufmerksamkeit erfordern.

3. Korrigieren Sie die nicht übereinstimmenden Ergebnisse.

   Klicken Sie im Datengitter für die Vorlagenergebnisse auf „Hilfe“, um weitere Informationen zu den folgenden Optionen für das Korrigieren von nicht übereinstimmenden Ergebnissen abzurufen.

   - Verwenden Sie die durchsetzbare Übereinstimmung, um die Ergebnisse durchzusetzen.
   - Verwenden Sie VCM, um nicht durchsetzbare Übereinstimmungsergebnisse durchzusetzen.
   - Ändern Sie die Einstellungen oder Konfigurationen manuell.
   - Fügen Sie Ausnahmen hinzu, wenn Sie erwarten, dass das Objekt der Regel nicht entsprechen wird, und es nicht erneut als nicht übereinstimmendes Objekt angezeigt werden soll.

4. Erfassen Sie Daten von Gruppen von Maschinen und virtuellen Objekten, für die nicht übereinstimmende Ergebnisse korrigiert wurden.

5. Führen Sie die Zuordnungen in VCM aus.

   Wenn Sie die Zuordnungen ausführen, werden die Vorlagen für die Objekte ausgeführt.

6. Klicken Sie zum Überprüfen der Badge-Punktzahlen in VCM auf **[Konsole]** und wählen Sie **[Dashboard]** > **[Virtuelle Umgebungen]** > **[vCenter Operations Manager-Übereinstimmungs-Rollup]** aus.

   Verifizieren Sie die Punktzahlen, um sicherzugehen, dass Sie alle erforderlichen nicht übereinstimmenden Ergebnisse korrigiert haben.

Weiter

Überprüfen Sie in vCenter Operations Manager die Übereinstimmungspunktzahlen, um sicherzugehen, dass sich die Punktzahlen jetzt auf einem akzeptablen Niveau befinden. Sie müssen vCenter Operations Manager ungefähr fünf Minuten Zeit lassen, um die neuen Punktzahlen von VCM abrufen zu können.

Unterschiedliche Objektnamen für Übereinstimmungsobjekte

Der Objektname der virtuellen Maschine in vCenter Operations Manager kann sich von dem Objektnamen in den VCM-Übereinstimmungsvorlagen unterscheiden. Der Unterschied ist darauf zurückzuführen, dass vCenter Operations Manager und VCM Daten von vCenter Server unterschiedlich abrufen und erfassen.

Einige virtuelle Objekte in den Vorlagen werden möglicherweise in VCM sowohl als eine virtuelle Maschine, auf dem der VCM-Agent installiert ist, als auch als ein virtuelles Objekt verwaltet, das mit dem Verwaltungsagenten über eine vCenter Server-Instanz verwaltet wird. Wird das Objekt als eine virtuelle Maschine und als ein virtuelles Objekt verwaltet, unterscheidet sich der Name, der in den Vorlagendetailergebnissen angezeigt wird, möglicherweise vom Namen, der in vCenter Operations Manager angezeigt wird.

Der Name in den VCM-Vorlagenergebnissen ist der Objektname, den Sie beim Erstellen des Objekts zugewiesen haben. In der Regel ähnelt er dem DNS-Namen. Der Name in vCenter Operations Manager basiert auf dem vCenter Server-Objektnamen, es sei denn, Sie haben das Objekt in vCenter Server umbenannt. Wenn Sie das Objekt umbenannt haben, zeigt vCenter Operations Manager den vom Benutzer vergebenen Namen an. Wenn sich der Name von dem ursprünglich zugewiesenen Namen unterscheidet, sehen Sie einen Namen in vCenter Operations Manager und den von DNS abgeleiteten Namen in VCM.

Um sicherzugehen, dass Sie mit demselben Objekt arbeiten, verwenden Sie die Daten in VCM, um den Objektnamen, den Objektnamen des Gasts und den DNS-Namen zu korrelieren.

Korrelieren von Übereinstimmungsobjektnamen

Wenn der Objektname in den VCM-Vorlagenergebnissen nicht mit dem Namen des Objekts in vCenter Operations Manager übereinstimmt, verwenden Sie VCM zum Korrelieren der Objektnamen und vergewissern Sie sich, dass Sie dasselbe Objekt auswerten und standardisieren.

Um sicherzugehen, dass Sie mit demselben Objekt arbeiten, verwenden Sie die Daten in VCM, um den Objektnamen, den Objektnamen des Gasts und den DNS-Namen zu korrelieren.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie in VCM auf **[Konsole]** und wählen Sie **[Virtuelle Umgebungen]** > **[vCenter]** > **[Gäste]** > **[Übersicht]** aus.

2 Suchen Sie in der Spalte „Gast“ den Namen, der in vCenter Operations Manager verwendet wird, und identifizieren Sie den Namen der Gastmaschine und den DNS-Namen, der von VCM verwendet wird.

  Der Name der Gastmaschine und der DNS-Name sind meistens die Namen, die in den Vorlagenergebnissen verwendet werden.

Anzeigen einer Mitgliederliste

Sie können die Objekte anzeigen, die zum aktuell ausgewählten Objekt oder zur aktuell ausgewählten Gruppe gehören.

Die Liste mit Objekten enthält Spalten, die den Objektnamen, den Objekttyp, das übergeordnete Objekt sowie die Richtlinie angeben, die dem Objekt zugeordnet ist. Standardmäßig werden alle Spalten angezeigt. Sie können die Liste nach einer der Spalten in auf- oder absteigender Reihenfolge sortieren. Sie haben außerdem die Möglichkeit, Spalten ein- bzw. auszublenden.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Umgebung]** und anschließend auf **[Mitglieder]** .

2 So sortieren Sie die Liste nach einer bestimmten Spalte: Bewegen Sie den Mauszeiger auf die Spaltenüberschrift und klicken Sie auf das Dreieck, um das Menü für die Sortierungsoptionen anzuzeigen.

Option	Aktion
Sie können die Mitgliederliste nach der ausgewählten Spalte sortieren.	Klicken Sie auf **[Aufsteigend sortieren]** oder auf **[Absteigend sortieren]** .
Sie können die Dropdown-Liste mit Spalten anzeigen und die aktivierten Spalten auswählen bzw. die Auswahl aufheben, wenn Sie diese ein- bzw. ausblenden möchten.	Zeigen Sie mit der Maus auf **[Spalten]** .

Übersicht über Beziehungen

VMware vCenter Infrastructure Navigator ist ein Application-Awareness-Plug-in für vCenter Server. Infrastructure Navigator untersucht die Elemente der virtuellen Maschinen im Innern von vCenter Server und liefert anwendungsbezogene Informationen.

Nach der Integration von Infrastructure Navigator in vCenter Operations Manager werden die anwendungsbezogenen Informationen auf der Registerkarte **[Beziehungen]** unter der Registerkarte **[Umgebung]** von vCenter Operations Manager angezeigt.

Auf der Registerkarte **[Beziehungen]** werden das Beziehungsdiagramm und die Objekteigenschaften des ausgewählten Objekts angezeigt. Das von Ihnen ausgewählte Objekt wird hervorgehoben und in der Mitte des Diagramms angezeigt. Für alle Objekte, die in der Umgebung ausgeführt werden, zeigt die Registerkarte **[Beziehungen]** die verschiedenen Beziehungstypen hinsichtlich des hervorgehobenen Objekts an.

Schaltflächen im Bereich „Beziehungsdiagramm“

Sie können mit den Schaltflächen im Bereich „Beziehungsdiagramm“ das Erscheinungsbild der Objekte im Beziehungsdiagramm bestimmen.

Tabelle 3-1. Schaltflächen im Bereich „Beziehungsdiagramm“

Schaltflächen-Tooltip	Schaltflächensymbol	Beschreibung
Größe anpassen		Passt die Ansicht an, sodass alle verwandten Objekte in das Beziehungsdiagramm passen.
Schwenkmodus starten		Ermöglicht Ihnen das Schwenken des Beziehungsdiagramms.
Werte an Mauszeigerposition anzeigen		Aktiviert Tooltips, die Metrikwerte anzeigen, wenn Sie den Mauszeiger über das Diagramm bewegen.
Vergrößerungsmodus starten		Ermöglicht das Vergrößern von Abschnitten im Beziehungsdiagramm durch das Zeichnen von Rechtecken, um den Bereich zu umschließen, der vergrößert werden soll.
Vergrößern		Vergrößert die Mitte des Beziehungsdiagramms um eine Stufe.
Verkleinern		Verkleinert die Mitte des Beziehungsdiagramms um eine Stufe.
Auf anfängliches Objekt zurücksetzen		Setzt das Beziehungsdiagramm und den Bereich mit der Eigenschaftstabelle entsprechend dem Objekt zurück, das in der Bestandslistenstruktur ausgewählt wurde.
Ressourcendetails		Öffnet die Seite „Details“ unter der Registerkarte **[Vorgänge]** .

Auswählen einer Beziehung

Auf der Registerkarte **[Beziehungen]** werden verschiedene Beziehungstypen des ausgewählten Objekts angezeigt. Je nach Auswahl können Sie den Typ der Beziehung auswählen, den Sie anzeigen möchten.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **[Beziehungen]** unter der Registerkarte **[Umgebung]** .
2. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **[Anzeigen]** die Beziehungen aus, die angezeigt werden sollen.

Beziehungen	Beschreibung
[Alle Beziehungen]	Zeigt die Summe aller drei Beziehungen an. Diese Beziehung wird standardmäßig ausgewählt.
[vSphere-Beziehungen]	Zeigt Beziehungen zwischen den vSphere-Objekten an.
[Gruppenbeziehungen]	Zeigt die Gruppenbeziehungen in Bezug auf das ausgewählte Objekt an.
[Anwendungsbeziehungen]	Sie können diese Beziehung nur auf der Ebene der virtuellen Maschine anzeigen. Zeigt die folgenden Beziehungen zwischen den virtuellen Maschinen und den Anwendungsobjekten an: ■ Mehrere Anwendungen, die auf der ausgewählten virtuellen Maschine ausgeführt werden. ■ Mehrere Anwendungen, von denen die ausgewählte virtuelle Maschine abhängig ist.

Anzeigen der Eigenschaften eines Objekts

Sie sehen eine grafische Ansicht der untergeordneten Beziehungen eines Objekts auf der Registerkarte **[Beziehungen]** . Mit den Schaltflächen im Diagrammbereich „Beziehung“ können Sie das Diagramm ändern und den Typ der anzuzeigenden Beziehungen auswählen.

Für das ausgewählte Objekt im Bestandslistenbereich auf der linken Seite wird auf der Registerkarte **[Beziehungen]** ein Diagramm mit den Beziehungen des Objekts und eine Liste seiner Eigenschaften angezeigt. Die Liste zeigt für jede Eigenschaft die Anzahl der Objekte an. Die Eigenschaften variieren je nach Objekttyp.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Bestandslistenbereich auf das Objekt, für das Sie die Beziehungen anzeigen möchten.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **[Beziehungen]** unter der Registerkarte **[Umgebung]** .

   Es werden das Beziehungsdiagramm und die Eigenschaften des Objekts angezeigt. (Sie können das Objekt auch direkt auswählen und die Objekteigenschaften anzeigen, indem Sie im Beziehungsdiagramm auf das Objekt doppelklicken.)
3. Anhand der Schaltflächen des Beziehungsdiagramms können Sie die Objekte im Diagramm untersuchen.
4. Verwenden Sie die Dropdown-Liste „Anzeigen“, um den Typ der anzuzeigenden Beziehungen auszuwählen.
5. (Optional) Wenn Sie die Eigenschaften eines beliebigen Objekts im Beziehungsdiagramm anzeigen möchten, klicken Sie auf das entsprechende Objekt.

Anzeigen der Eigenschaften des Anwendungsobjekts

Auf der Benutzeroberfläche von vCenter Operations Manager werden das Beziehungsdiagramm und die Objekteigenschaften eines Anwendungsobjekts angezeigt. Zu den Eigenschaften eines Anwendungsobjekts gehören die Optionen „Vorgang“, „Überwachender Port“, „Kategorie“, „Läuft auf“ und „Abhängig vom Dienst“.

Auf der Ebene der virtuellen Maschine zeigt das Beziehungsdiagramm auch die Anwendung an, die auf dieser virtuellen Maschine ausgeführt wird, und die Anwendungen, von denen die ausgewählte virtuelle Maschine abhängt. Wenn Sie eine beliebige Anwendung aus dem Beziehungsdiagramm auswählen, werden die Eigenschaften des Anwendungsobjekts dieser Anwendung angezeigt. Die virtuellen Maschinen, die sich oberhalb des Anwendungsknotens befinden, sind mehrere virtuelle Maschinen, die von der ausgewählten Anwendung abhängen. Die virtuellen Maschinen, die sich unterhalb des Anwendungsknotens befinden, sind die virtuellen Maschinen, auf denen die Anwendung ausgeführt wird.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie im Bestandslistenbereich auf das Objekt „Virtuelle Maschine“.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Beziehungen]** unter der Registerkarte **[Umgebung]** .

   Es werden das Beziehungsdiagramm und die Eigenschaften des Objekts „Virtuelle Maschine“ angezeigt. Auf dem Beziehungsdiagramm werden auch die Anwendungen angezeigt, die auf der virtuellen Maschine ausgeführt werden, sowie die Anwendungen, von denen die virtuelle Maschine abhängt.

3 Klicken Sie auf das Anwendungsobjekt, dessen Objekteigenschaften angezeigt werden sollen.

   Es werden die Eigenschaften des Anwendungsobjekts angezeigt. Sie können das Anwendungsobjekt auch direkt auswählen und das Beziehungsdiagramm sowie die Eigenschaften des Anwendungsobjekts anzeigen, indem Sie im Beziehungsdiagramm auf das Anwendungsobjekt doppelklicken.

   Tabelle 3-2. Eigenschaften des Anwendungsobjekts

Anwendung	Beschreibung
Titel	Zeigt den Namen der ausgewählten Anwendung an.
Vorgang	Zeigt den Vorgangsnamen der ausgewählten Anwendung an.
Überwachender Port	Zeigt die Liste der Nummern der überwachenden Ports der ausgewählten Anwendung an.
Kategorie	Zeigt den Namen der Kategorie an, zu der die ausgewählte Anwendung gehört.
Läuft auf	Zeigt den Namen des Elements an, auf dem die ausgewählte Anwendung läuft. Wenn es sich um ein externes Element handelt, wird die IP-Adresse angezeigt. Wenn es sich um eine virtuelle Maschine handelt, die von vCenter Operations Manager verwaltet wird, können Sie auf den Link klicken, um zur virtuellen Maschine zu navigieren.
Abhängig vom Dienst	Zeigt mehrere virtuelle Maschinen an, die von der ausgewählten Anwendung abhängen. Sie können auf den Link klicken, um zur abhängigen virtuellen Maschine zu navigieren.

4 (Optional) Wenn Sie die Eigenschaften eines anderen Objekts als die des Anwendungsobjekts im Beziehungsdiagramm anzeigen möchten, klicken Sie auf das entsprechende Objekt.

Fehlerbehebung mit vCenter Operations Manager 4

Mit den Überwachungsfunktionen von vCenter Operations Manager können Sie eine Fehlerbehebung der Leistungs- und Kapazitätsprobleme in der virtuellen Umgebung durchführen.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

Fehlerbehebung – Überblick

vCenter Operations Manager bietet visuelle und metrische Indikatoren, anhand derer Sie die Leistungs- und Kapazitätsprobleme in der virtuellen Umgebung untersuchen können.

Der Fehlerbehebungsvorgang besteht aus diesen Hauptschritten:

1. Ermitteln eines Objekts, bei dem es ein Problem gibt.
2. Ermitteln der Ursache des Problems.
3. Beheben der Ursache des Problems.

Beispielsweise ruft ein Benutzer den Helpdesk an und meldet ein Leistungsproblem. Sie können das Haupt-Badge **[Systemzustand]** und die Neben-Badges **[Arbeitslast]**, **[Anomalien]** und **[Fehler]** zum Ermitteln des Objekts verwenden, das Leistungseinbußen aufweist. Nachdem Sie den Problembereich identifiziert haben, können Sie das Objekt verlagern oder Ressourcen zu diesem übertragen.

Ermitteln eines Objekts, bei dem es ein Problem gibt

Ein Fehlerbehebungsvorgang wird häufig auf eine dieser Arten initiiert:

- Ein Endbenutzer meldet ein Problem mit seinem System.
- Eine oder mehrere Warnnachrichten werden empfangen, die Probleme in der Umgebung melden.
- Ein vCenter Operations Manager-Benutzer, z. B. ein Systemadministrator, identifiziert ein sofortiges oder ein kurzfristiges Problem.

Ermitteln der Ursache

Ziehen Sie diese Aspekte in Betracht, um die Ursache eines Problems zu ermitteln und zu isolieren:

- Die Symptome, die in vCenter Operations Manager angezeigt werden. Wie sind zum Beispiel die Punktzahlen für Arbeitslast, Fehler und Anomalien?
- Der betroffene Bestand. Bei welchen Objekten treten die Symptome auf?
- Der Zeitrahmen des Problems. Ist es temporär oder lang anhaltend?

Beheben der Ursache

Nachdem Sie die Ursache herausgefunden haben, können Sie die entsprechende Aktion in der virtuellen Umgebung durchführen, um das Problem zu beheben. In der Regel umfasst die Standardisierung das Umverteilen oder Hinzufügen von Ressourcen in der Umgebung.

Fehlerbehebung eines Helpdesk-Problems

Mit der Suchfunktion von vCenter Operations Manager können Sie ein Objekt ermitteln, das bei einem Benutzer ein Problem verursacht.

Wenn Sie einen Hinweis erhalten, dass bei einem Benutzer ein Problem mit dessen Umgebung aufgetreten ist, können Sie die Suchfunktion von vCenter Operations Manager zum Ermitteln des Objekts verwenden, das das Problem verursacht. Beispielsweise treten bei einem Benutzer möglicherweise Leistungsprobleme mit einer virtuellen Maschine auf.

Sie können nach jedem beliebigen Objekt in der virtuellen Umgebung suchen, einschließlich nach Objektgruppen, die in vCenter Operations Manager erstellt wurden.

Vorgehensweise

1. Geben Sie im Textfeld **[Suchen]** rechts oben auf der Seite den Namen des Objekts ganz oder teilweise ein.

   Sie können nach jedem Teil des Objektnamens suchen, zum Beispiel nach „Storage“. Die Ergebnisliste zeigt möglicherweise **[Storage3-ESX41]** , **[Storage5-ESX41U1]** o. ä. an.

   Bei der Eingabe wird eine Liste mit Objekten angezeigt, die Ihre Suchkriterien erfüllen. Die Liste beschränkt sich auf die ersten 10 übereinstimmenden Elemente.

2. Klicken Sie in der Liste mit den übereinstimmenden Objekten auf das gewünschte Objekt.

   Das Objekt wird im Bestandslistenbereich markiert und die Registerkarte **[Dashboard]** wird aktualisiert.

3. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **[Dashboard]** die Badge-Punktzahlen und -Farben, insbesondere das Badge **[Systemzustand]** und das Diagramm **[Warnungsvolumen]** für das Objekt.

4. Navigieren Sie zu den Badges **[Arbeitslast]** , **[Anomalien]** und „Fehler“ unter dem Badge **[Systemzustand]** des Objekts und untersuchen Sie die Warnnachrichten, um die Ursache des Benutzerproblems zu ermitteln.

Fehlerbehebung einer Warnung

Verwenden Sie das Diagramm „Warnungsvolumen“ oder die Warnsymbole, um mit der Untersuchung einer oder mehrerer Warnungen zu beginnen.

Das vCenter Operations Manager- **[Dashboard]** zeigt Warnungsinformationen im Diagramm **[Warnungsvolumen]** unter dem Badge **[Systemzustand]** sowie in den ganz rechts befindlichen Warnsymbolen an. Das Diagramm zeigt die Anzahl und den Typ der Warnungen an, die in der letzten Woche aufgetreten sind, und die Symbole geben den Typ und die Anzahl der Warnungen an, die aktuell aktiv sind.

Vorgehensweise

1 Untersuchen Sie das Diagramm „Warnungsvolumen“, um festzustellen, ob über die letzten sieben Tage ein Muster erkennbar ist.

   Ein Muster kann auf ein anhaltendes Problem hindeuten.

2 Navigieren Sie zur Registerkarte **[Warnungen]**, indem Sie auf das Diagramm „Warnungsvolumen“ oder auf ein Warnsymbol klicken.

3 Überprüfen Sie auf der Registerkarte **[Warnungen]** die Liste und die für jede Warnung vorhandenen Informationen.

   Mit den Spalten und Filtern können Sie die Warnungsliste sortieren.

Die Warnungsinformationen bieten Daten, anhand derer ein Problem identifiziert und behoben werden kann. Beispielsweise können Sie erkennen, ob eine Ressource nicht verfügbar ist oder keine Kapazität mehr frei ist. Sie können das Problem mithilfe des vSphere-Clients beheben.

Ermitteln von Problemen in der virtuellen Umgebung

Wenn Sie sich bei vCenter Operations Manager anmelden, untersuchen Sie die Badges und Diagramme auf der Registerkarte **[Dashboard]**, um zu ermitteln, ob es Probleme gibt.

Die Registerkarte **[Dashboard]** bietet eine Übersicht über Ihre virtuelle Umgebung. Das Badge **[Systemzustand]** zeigt unmittelbare Probleme an.

Zusätzlich zeigt das Badge **[Belastung]**, das eine Komponente des Badges **[Risiko]** ist, die Objekte in der virtuellen Bestandsliste an, die für gewöhnlich hohe Arbeitslasten aufweisen, die Sie möglicherweise anpassen müssen.

- Identifizieren eines allgemeinen Systemzustandsproblems auf Seite 43

  Der Badge „Systemzustand“ ist der Indikator eines potenziellen Problems in der virtuellen Umgebung, die vCenter Operations Manager überwacht.

- Identifizieren von Objekten mit beanspruchter Kapazität auf Seite 44

  Identifizieren Sie die beanspruchten virtuellen Maschinen, Hosts und Cluster, die möglicherweise mehr Kapazität benötigen.

- Ermitteln belasteter Hosts oder Cluster für den Lastausgleich auf Seite 45

  Identifizieren Sie die belasteten oder unterdimensionierten Hosts und Cluster, um diesen Objekten mehr Kapazitäten zuzuweisen und die Last zu optimieren.

Identifizieren eines allgemeinen Systemzustandsproblems

Der Badge „Systemzustand“ ist der Indikator eines potenziellen Problems in der virtuellen Umgebung, die vCenter Operations Manager überwacht.

Standardmäßig zeigt die Registerkarte **[Dashboard]** Informationen zum World-Objekt an. Sie können ein anderes Objekt in Bestandslistenbereich auswählen, um zu prüfen, ob es Systemzustandsprobleme bei dem Objekt gibt, die sofort behoben werden müssen. (Sie können auch in das Textfeld „Suchen“ oben rechts einen Teil des Namens bzw. den kompletten Namen des Objekts eingeben, um ein Objekt zu suchen.)

Voraussetzungen

Überprüfen Sie in der Benutzeroberfläche von vCenter Operations Manager, ob die Registerkarte **[Dashboard]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Überprüfen Sie auf der Registerkarte **[Dashboard]** die Farbe des Badges „Systemzustand“.

2 Wenn die Farbe des Badges „Systemzustand“ nicht grün ist, klicken Sie auf den Pfeil unter dem Badge, um die detaillierte Ansicht zu erweitern.

   Im Bereich „Systemzustand“ werden die Unter-Badges für Arbeitslast, Anomalien und Fehler angezeigt. Anhand der Badge-Farben können Sie die mögliche Ursache des Problems ermitteln.

3 Identifizieren Sie die Ursache des Systemzustandsproblems je nach dem Objekt, das Sie im Bereich „Bestandsliste“ ausgewählt haben.

Ausgewähltes Objekt	Aktion
■ **World** ■ **vCenter Server** ■ **Datencenter** ■ **Cluster**	a Identifizieren Sie im Bereich „Systemzustand“ den Unter-Badge, der eine schlechte Punktzahl aufweist. b Klicken Sie auf die Registerkarte **[Umgebung]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** . c Wählen Sie auf der Seite „Dashboard“ den Unter-Badge aus, der die schlechte Punktzahl aufweist. d Prüfen Sie die Registerkarte **[Umgebung]** auf Badges verwandter Objekte, die auf Probleme hindeuten. e Doppelklicken Sie auf ein Objekt, das auf eine schlechte Punktzahl hindeutet. f Navigieren Sie auf der Registerkarte **[Details]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** zu dem Objekt, das der Badge repräsentiert, und überprüfen Sie die Ressourcendaten, die wichtigen Metriken sowie die Badge-spezifischen Informationen.
■ **ESX-Host** ■ **Virtuelle Maschine** ■ **Datenspeicher**	a Identifizieren Sie im Bereich „Systemzustand“ den Unter-Badge mit der schlechten Punktzahl und klicken Sie darauf. b Überprüfen Sie auf der Registerkarte **[Details]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** die Ressourcendaten, die wichtigen Metriken und die Badge-spezifischen Informationen.

Weiter

Wie Sie vorgehen, hängt von den Ergebnissen auf der Seite „Details“ ab.

Identifizieren von Objekten mit beanspruchter Kapazität

Identifizieren Sie die beanspruchten virtuellen Maschinen, Hosts und Cluster, die möglicherweise mehr Kapazität benötigen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie in der Benutzeroberfläche von vCenter Operations Manager, ob die Registerkarte **[Dashboard]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Risiko]** unter der Registerkarte **[Dashboard]** und klicken Sie anschließend auf den Pfeil unter dem Badge, um die detaillierte Ansicht zu erweitern.

2 Um die Anzahl der beanspruchten Objekte anzuzeigen, wählen Sie ein Objekt, jedoch keinen Datenspeicher, aus dem Bestandslistenbereich aus.

3 Klicken Sie zum Überprüfen der Details beanspruchter Objekte auf das Badge **[Belastung]** .

   Die Registerkarte **[Ansichten]** wird geöffnet.

4 Wählen Sie das Badge **[Belastung]** aus und greifen Sie auf die dem Objekt entsprechende Ansicht zu.

Weiter

Teilen Sie virtuellen Maschinen weniger Aufgaben zu oder konfigurieren Sie die entsprechende Kapazität für die Auslastung der virtuellen Maschinen neu.

Ermitteln belasteter Hosts oder Cluster für den Lastausgleich

Identifizieren Sie die belasteten oder unterdimensionierten Hosts und Cluster, um diesen Objekten mehr Kapazitäten zuzuweisen und die Last zu optimieren.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Ansichten]** unter der Registerkarte **[Planung]** und wählen Sie die Ansicht **[Beanspruchte Hosts und Cluster - Liste]** aus.

   Die in dieser Ansicht angezeigten Objekte sind überbeansprucht und verfügen über weniger Ressourcen als die virtuellen Maschinen benötigen.

Weiter

Teilen Sie diesen Hosts und Clustern weniger Aufgaben zu oder konfigurieren Sie die entsprechende Kapazität für die Auslastung neu.

Ermitteln der Ursache des Problems

Um die Ursache eines Problems zu ermitteln, untersuchen Sie dessen Symptome, die betroffenen Objekte und den Zeitrahmen.

Führen Sie die folgenden Hauptschritte durch, um die Ursache eines Problems zu ermitteln.

1 Untersuchen Sie die Symptome bei den Badges und Punktzahlen für **[Arbeitslast]** , **[Anomalien]** und **[Fehler]** .

   Wenn die Arbeitslast hoch ist, überprüfen Sie die Leistungsbeeinträchtigung. Untersuchen Sie insbesondere Probleme bezüglich der Arbeitsspeicherressourcen und die größten Verbraucher der Ressourcen.

   Wenn es viele Anomalien gibt oder die Arbeitslast abnormal ist, suchen Sie nach Ereignissen, die zeitgleich mit dem Problem bei den Objekten auftraten.

2 Ermitteln Sie den betroffenen Bestand.

   Ermitteln Sie, ob ein Objekt betroffen ist oder ob Peers oder Familien betroffen sind.

3 Ermitteln Sie den Zeitrahmen des Problems.

   Verwenden Sie die Wetterkarte **[Systemzustand]** und **[Belastungs]** diagramme, um zu ermitteln, ob das Problem neu und isoliert oder von Natur aus chronisch ist.

- Ermitteln, ob die Umgebung erwartungsgemäß funktioniert auf Seite 46

  Anomalien in vCenter Operations Manager liefern eine Einsicht in das Verhalten Ihrer Umgebung und helfen Ihnen dabei, zu ermitteln, ob eine hohe Arbeitslast dennoch zu einer normalen oder erwarteten Auslastung führt.

- Identifizieren der Ursache eines Leistungsabfalls auf Seite 47

  Zum Identifizieren der wahrscheinlichen Ursache des Leistungsabfalls in vCenter Operations Manager müssen Sie den Prozentsatz der CPU-, Arbeitsspeicher-, Festplatten- und Netzwerkressourcennutzung in der virtuellen Umgebung untersuchen.

- Identifizieren des zugrunde liegenden Arbeitsspeicherressourcenproblems für eine virtuelle Maschine auf Seite 48

  Wenn Sie durch einen vCenter Operations Manager-Workflow navigieren und eine virtuelle Maschine mit einem potenziellen Problem identifizieren, können Sie das zugrunde liegende Problem mithilfe der Arbeitsspeichermetrikdaten beheben.

- Identifizieren des zugrunde liegenden Arbeitsspeicherressourcenproblems für Cluster und Hosts auf Seite 48

  Wenn Sie durch einen vCenter Operations Manager-Workflow navigieren und einen Cluster oder einen Host mit einem potenziellen Problem identifizieren, überprüfen Sie die CPU-Metrikdiagramme, um eine mögliche Lösung zu finden.

- Identifizieren der größten Ressourcenverbraucher auf Seite 49

  Um gegen ein hohes Nutzungsniveau in Ihrer virtuellen Umgebung anzugehen, identifizieren Sie die größten Ressourcenverbraucher.

- Identifizieren von Ereignissen, die bei einem Leistungsabfall eines Objekts eintreten auf Seite 50

  Zum Identifizieren des Zeitpunkts, zu dem die abnormalen Ereignisse einen Leistungsabfall verursachten, und des Trends des Problems in vCenter Operations Manager müssen Sie die Punktzahlen für den Systemzustand des Objekts und seiner verwandten Objekte untersuchen.

- Ermitteln des Ausmaßes eines Leistungsabfalls auf Seite 50

  Nachdem Sie das Leistungsproblem identifiziert haben, ermitteln Sie die Auswirkungen auf den Rest der Objekte und die Beständigkeit des Problems.

- Ermitteln des „Zeitraums und der Natur“ eines Systemzustandsproblems auf Seite 51

  Das Dashboard liefert Informationen, mit deren Hilfe Sie die Natur und den Zeitraum eines Systemzustandsproblems ermitteln können, einschließlich des Punktes, ob es sich um ein vorübergehendes oder ein chronisches Problem handelt.

- Ermitteln der Ursache eines Problems mit einem bestimmten Objekt auf Seite 51

  Zum Ermitteln der Ursache eines Problems mit einem bestimmten Objekt muss überprüft werden, ob das Problem in der virtuellen Umgebung vorübergehend auftritt oder chronisch ist.

Ermitteln, ob die Umgebung erwartungsgemäß funktioniert

Anomalien in vCenter Operations Manager liefern eine Einsicht in das Verhalten Ihrer Umgebung und helfen Ihnen dabei, zu ermitteln, ob eine hohe Arbeitslast dennoch zu einer normalen oder erwarteten Auslastung führt.

Standardmäßig zeigt die Registerkarte **[Dashboard]** Informationen zum World-Objekt an. Sie können ein anderes Objekt in Bestandslistenbereich auswählen, um zu prüfen, ob es Systemzustandsprobleme bei dem Objekt gibt, die sofort behoben werden müssen. (Sie können auch in das Textfeld „Suchen“ oben rechts einen Teil des Namens bzw. den kompletten Namen des Objekts eingeben, um ein Objekt zu suchen.)

Im Bereich „Anomalien“ stellt die blaue Linie das tatsächliche Level an Anomalien für das ausgewählte Objekt dar. Die graue Linie ist die Noise-Schwellenwertlinie, die das normale Level an Anomalien für das ausgewählte Objekt darstellt.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie in der Benutzeroberfläche von vCenter Operations Manager, ob die Registerkarte **[Dashboard]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.
2. Klicken Sie auf den Pfeil unter dem Badge **[Systemzustand]**, um die detaillierte Ansicht zu erweitern.

3 Überprüfen Sie im Bereich „Anomalien“ die Badge-Punktzahl und die Noise-Schwellenwertlinie.

   Falls sich die blaue Linie für die Anzahl der abnormalen Metriken deutlich unter der Noise-Linie befindet, ist die Anzahl der Anomalien normal. Falls sich die blaue Linie für die Anzahl der abnormalen Metriken der Noise-Linie annähert oder diese überschreitet, hat sich der Systemzustand des Objekts möglicherweise verschlechtert.

4 Wenn Sie ein abnormales Level an Anomalien erkennen, klicken Sie auf das Badge **[Anomalien]** .

   Die Registerkarte **[Details]** wird geöffnet und Sie können mit dem Untersuchen des Problems fortfahren.

Weiter

Auf der Registerkarte **[Details]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** können Sie die Metrikwerte überprüfen, um herauszufinden, welche Ressource für die hohe Anomalien-Punktzahl verantwortlich ist. Je nachdem, welche Ressource auf einen abnormalen Vorgang hindeutet, überprüfen Sie den Bereich „Wichtige Metriken“, um weitere Informationen zu erhalten.

Identifizieren der Ursache eines Leistungsabfalls

Zum Identifizieren der wahrscheinlichen Ursache des Leistungsabfalls in vCenter Operations Manager müssen Sie den Prozentsatz der CPU-, Arbeitsspeicher-, Festplatten- und Netzwerkressourcennutzung in der virtuellen Umgebung untersuchen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Umgebung]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** und wählen Sie das Badge **[Arbeitslast]** aus.

3 Klicken Sie zum Filtern der Objekte und der verwandten Objekte nach Zustand auf die Schaltflächen **[Statusfilter]** , um nur die Objekte im Zustand „Rot“, „Orange“ und „Gelb“ anzuzeigen.

4 Zeigen Sie auf einen anderen Objektzustand als grün, um die Arbeitslastdetails anzuzeigen.

5 Doppelklicken Sie auf ein verwandtes Objekt, um zu untersuchen, warum es einen hohen Ressourcenbedarf hat.

6 Sie können auf der Registerkarte **[Details]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** den Prozentsatz der Ressourcennutzung überprüfen, die die hohe Arbeitslastpunktzahl verursacht.

7 Klicken Sie zum Auffinden der verfügbaren Ressourcen des Objekts und der verwandten Objekte auf die Registerkarte **[Scoreboard]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** und wählen Sie das Badge **[Arbeitslast]** aus.

   Auf der Registerkarte **[Scoreboard]** werden die Punktzahlen für die Arbeitslast für alle ESX-Hosts im Cluster angezeigt. Standardmäßig werden ESX-Hosts mit hoher Arbeitslast als große Badges dargestellt.

8 Klicken Sie zum Filtern der Objekte und der verwandten Objekte nach Zustand auf die Schaltflächen **[Statusfilter]** , um nur die Objekte im Zustand „Rot“, „Orange“ und „Gelb“ anzuzeigen.

9 Klicken Sie auf das Objekt, das auf eine schlechte Punktzahl hindeutet.

10 Überprüfen Sie auf der Registerkarte **[Details]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** den Bereich „Ressourcen“ und die Arbeitslastdiagramme, um die potenzielle Kapazität für das Verschieben von virtuellen Maschinen und das Verteilen der Arbeitslast zu beurteilen.

Weiter

Klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** , um die Leistung von ausgewählten Objekten über die virtuelle Infrastruktur hinweg zu vergleichen. Mithilfe dieser Informationen können Sie die Last auf die ESX-Hosts und virtuellen Maschinen verteilen.

Identifizieren des zugrunde liegenden Arbeitsspeicherressourcenproblems für eine virtuelle Maschine

Wenn Sie durch einen vCenter Operations Manager-Workflow navigieren und eine virtuelle Maschine mit einem potenziellen Problem identifizieren, können Sie das zugrunde liegende Problem mithilfe der Arbeitsspeichermetrikdaten beheben.

Die CPU-Diagramme für Cluster und Hosts zeigen die Metrik „Bereitgestellt" an. Die CPU-Diagramme für virtuelle Maschinen zeigen die Metrik „Anspruch" an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Metrik-Konzepte für vCenter Operations Manager", auf Seite 9.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie in der Benutzeroberfläche von vCenter Operations Manager, ob die Registerkarte **[Dashboard]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Umgebung]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** .

3 Wenn die Farbe des Badge nicht grün ist, doppelklicken Sie darauf.

4 Wählen Sie auf der Registerkarte **[Details]** das Badge **[Arbeitslast]** aus, um die Arbeitsspeichermetrikdiagramme zu analysieren.

Metrikbeziehung	Bedeutung
Bedarf ist gleich Nutzung	Objekt verfügt über ausreichend Ressourcen.
Bedarf ist größer als die Nutzung	Virtuelle Maschine wartet möglicherweise auf CPU-Zyklen.
Bedarf ist größer als Nutzung und geringer als „Bereitgestellt"	Diese Metrikbeziehung impliziert Folgendes: ■ Für eine virtuelle Maschine festgelegte Grenzwerte sorgen möglicherweise dafür, dass die virtuelle Maschine weniger CPU-Ressourcen nutzt, als der Bedarf es erfordert. vCenter Operations Manager fasst die CPU-Metriken für virtuelle Maschinen im Host-CPU-Diagramm zusammen. ■ Die dynamische Energieverwaltung der CPU im BIOS verursacht möglicherweise ein CPU-Problem. Vergewissern Sie sich, dass sich die Einstellung im Betriebssystemsteuerungsmodus befindet, oder deaktivieren Sie die Einstellung. ■ Virtuelle Maschinen, die sich in der Regel im Leerlauf befinden, jedoch gleichzeitig belegt werden, könnten einen Konflikt hervorrufen.

Machen Sie sich mit den Metrikbeziehungen in den Arbeitsspeicherdiagrammen vertraut und beheben Sie das zugrunde liegende Ressourcenproblem für die virtuelle Maschine.

Identifizieren des zugrunde liegenden Arbeitsspeicherressourcenproblems für Cluster und Hosts

Wenn Sie durch einen vCenter Operations Manager-Workflow navigieren und einen Cluster oder einen Host mit einem potenziellen Problem identifizieren, überprüfen Sie die CPU-Metrikdiagramme, um eine mögliche Lösung zu finden.

vCenter Operations Manager bietet Arbeitsspeicherinformationen über die Metrikbeziehungen und eine Übersicht über die Art und Weise, wie die virtuellen Maschinen die Arbeitsspeicherressource verwenden.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie in der Benutzeroberfläche von vCenter Operations Manager, ob die Registerkarte **[Dashboard]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Umgebung]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** .

3 Klicken Sie auf das Badge **[Arbeitslast]** .

4 Analysieren Sie auf der Registerkarte **[Details]** die Arbeitsspeichermetrikdiagramme für die Arbeitslast der virtuellen Maschine.

Metrikbeziehung	Bedeutung
Bedarf ist geringer als die Nutzung	Virtuelle Maschinen, die Arbeitsspeicher erhalten, verzichten nur dann auf diesen Arbeitsspeicher, wenn er von anderen virtuellen Maschinen benötigt wird. Der Host fordert Arbeitsspeicher von einer virtuellen Maschine nur deswegen zurück, weil kein Bedarf für diesen Arbeitsspeicher besteht.
Reservierter Arbeitsspeicher ist geringer als der nutzbare Arbeitsspeicher	Der reservierte Arbeitsspeicher darf geringer als der nutzbare Arbeitsspeicher sein. Sie können allerdings die Reservierung erhöhen, um Ressourcen im Bereich des normalen Bedarfs zu gewährleisten.

Weiter

Machen Sie sich mit den Metrikbeziehungen in den CPU-Diagrammen vertraut und beheben Sie das zugrunde liegende Ressourcenproblem.

Identifizieren der größten Ressourcenverbraucher

Um gegen ein hohes Nutzungsniveau in Ihrer virtuellen Umgebung anzugehen, identifizieren Sie die größten Ressourcenverbraucher.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** , um die Heatmap-Galerie anzuzeigen.

2 Wählen Sie je nach Ressource einen CPU-, Arbeitsspeicher-, Netzwerk- oder Speicherfokusbereich aus.

3 Um eine Heatmap anzuzeigen, in der Konflikte nach Nutzung angezeigt werden, wählen Sie das Host-, VM- bzw. Clusterobjekt aus.

   Je größer die Heatmap-Kachel ist, desto höher ist die Nutzung.

   Klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** , um die Heatmap-Galerie anzuzeigen.

4 Wenn eine andere Farbe als grün auf ein potenzielles Problem hinweist, klicken Sie für das Objekt im Popup-Fenster auf **[Details]** , um die Ressourcen für das Objekt zu untersuchen.

Weiter

Identifizieren Sie die größten Verbraucher von Ressourcen, wie z. B. CPU oder Arbeitsspeicher.

Identifizieren von Ereignissen, die bei einem Leistungsabfall eines Objekts eintreten

Zum Identifizieren des Zeitpunkts, zu dem die abnormalen Ereignisse einen Leistungsabfall verursachten, und des Trends des Problems in vCenter Operations Manager müssen Sie die Punktzahlen für den Systemzustand des Objekts und seiner verwandten Objekte untersuchen.

Sie können auf der Registerkarte **[Ereignisse]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** Diagramme der systemzustandsbezogenen Badge-Punktzahlen und Ereignisse, die bei dem ausgewählten Objekt und dessen verwandten Objekten aufgetreten sind, anzeigen. Wenn Sie bemerken, dass sich die Punktzahl eines Badges nach einem aufgetretenen Ereignis geändert hat, können Sie auf dieses Ereignis klicken, um weitere Details dazu anzuzeigen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Wenn die Farbe des Badges „Systemzustand“ nicht grün ist, klicken Sie auf die Registerkarte **[Ereignisse]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** , um die eingetretenen Ereignisse des letzten Monats anzuzeigen.

   Verwenden Sie die Schaltflächen über dem Diagramm für die Badge-Punktzahl, um zu steuern, was Sie auf der Registerkarte **[Ereignisse]** sehen.

3 Zeigen Sie im Diagramm „Ereignisse“ auf das abnormale Ereignis, um den Zeitraum anzuzeigen, in dem das Problem auftrat, um mögliche Ursachen der schlechten Punktzahl zu eliminieren.

Weiter

Untersuchen Sie je nach den Details des Ereignisses das Problem in vCenter Server.

Ermitteln des Ausmaßes eines Leistungsabfalls

Nachdem Sie das Leistungsproblem identifiziert haben, ermitteln Sie die Auswirkungen auf den Rest der Objekte und die Beständigkeit des Problems.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Wenn das Badge „Systemzustand“ nicht grün ist, klicken Sie darauf.

3 Überprüfen Sie im Bereich **[Verwandte Objekte]** der Registerkarte **[Details]** die Farbe der Symbole **[Übergeordnete Objekte]** und **[Gleichrangige Objekte]** .

   - Wenn das ausgewählte Objekt das einzige Objekt mit einer hohen Punktzahl ist, hat dies keine Auswirkungen auf **[Gleichrangige Objekte]** oder **[Untergeordnete Objekte]** .
   - Wenn sich das übergeordnete Objekt im Zustand „Rot“, „Gelb“ oder „Orange“ befindet, klicken Sie auf das übergeordnete Objekt, um die Details zu überprüfen.

Ermitteln des „Zeitraums und der Natur“ eines Systemzustandsproblems

Das Dashboard liefert Informationen, mit deren Hilfe Sie die Natur und den Zeitraum eines Systemzustandsproblems ermitteln können, einschließlich des Punktes, ob es sich um ein vorübergehendes oder ein chronisches Problem handelt.

Standardmäßig zeigt die Registerkarte **[Dashboard]** Informationen zum World-Objekt an. Sie können ein anderes Objekt in Bestandslistenbereich auswählen, um zu prüfen, ob es Systemzustandsprobleme bei dem Objekt gibt, die sofort behoben werden müssen. (Sie können auch in das Textfeld „Suchen“ oben rechts einen Teil des Namens bzw. den kompletten Namen des Objekts eingeben, um ein Objekt zu suchen.)

Voraussetzungen

Überprüfen Sie in der Benutzeroberfläche von vCenter Operations Manager, ob die Registerkarte **[Dashboard]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Überprüfen Sie im Bereich „Systemzustand“, ob die Wetterkarte des Systemzustands andere Farben als grün anzeigt. (Die Wetterkarte eignet sich am besten für gruppierte Objekte wie z. B. World, vCenter und Datencenter.)

   Farben, die die Karte über die letzten sechs Stunden dominiert haben, zeigen einen größeren Trend an.

2 Wenn es einen Trend gibt, klicken Sie auf den Badge **[Systemzustand]** .

   Die Registerkarte **[Details]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** wird angezeigt.

3 Um den Problemtyp für ein Objekt zu ermitteln, klicken Sie auf den Badge **[Arbeitslast]** , **[Anomalien]** bzw. **[Fehler]** und bewegen Sie den Mauszeiger auf die Metrikwerte, damit weitere Informationen angezeigt werden.

4 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Dashboard]** und erweitern Sie den Bereich „Risiko“, um das Stressdiagramm anzuzeigen.

   Das Diagramm im Bereich „Stress“ zeigt den Ressourcenbedarf der letzten Woche an und unterstützt Sie dabei, zu ermitteln, wann der Spitzenbedarf eingetreten ist.

5 Falls es eine Spitze gibt, z. B. um 18:00 Uhr, die näher untersucht werden muss, klicken Sie auf den Badge **[Stress]** .

   Die Registerkarte **[Ansichten]** auf der Seite **[Planung]** wird angezeigt.

Weiter

Klicken Sie auf die Registerkarte **[Ansichten]** unter der Registerkarte **[Planung]** , um die möglichen Ursachen des Problems zu ermitteln und die Ressourcenzuteilung zu bewerten.

Ermitteln der Ursache eines Problems mit einem bestimmten Objekt

Zum Ermitteln der Ursache eines Problems mit einem bestimmten Objekt muss überprüft werden, ob das Problem in der virtuellen Umgebung vorübergehend auftritt oder chronisch ist.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Überprüfen Sie die Punktezahlen **[Systemzustand]** , **[Risiko]** und **[Effizienz]** für das Objekt.

   - Falls eine Punktzahl den Zustand „Gelb", „Orange" oder „Rot" aufweist, klicken Sie auf das Badge und überprüfen Sie die Unter-Badges.
   - Falls das Problem aufgrund des Systemzustands auftritt, klicken Sie auf das Badge **[Anomalien]** , um auf Änderungen im erwarteten Verhalten zu überprüfen, und auf das Badge **[Arbeitslast]** , um zu beurteilen, ob ein hoher Ressourcenbedarf besteht.

3 Ermitteln Sie, ob der Bedarf für eine bestimmte Zeit gilt oder eine längerfristige Tendenz zu erkennen ist.

   - Wenn der Bedarf vorübergehend ist, überprüfen Sie im Bereich „Systemzustand" das Badge **[Arbeitslast]** .
   - Falls das Problem durch chronische Belastung verursacht wurde, überprüfen Sie im Bereich „Risiko" das Badge **[Belastung]** und klicken Sie auf das Objekt im Zustand „Gelb", „Orange" bzw. „Rot".

4 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Übersicht]** unter der Registerkarte **[Planung]** , um den Trend und die Prognose des CPU- und Arbeitsspeicherbedarfs für dieses Objekt zu überprüfen.

   Wenn sich die Kapazität des Objekts zu erschöpfen droht, ziehen Sie in Erwägung, einige virtuelle Maschinen auf ein Objekt zu verschieben, dessen Ressourcen weniger eingeschränkt sind.

5 Identifizieren Sie die wichtigsten vorübergehenden Ressourcenverbraucher, klicken Sie auf die Registerkarte **[Scoreboard]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** und wählen Sie das Badge **[Arbeitslast]** aus.

6 Klicken Sie zum Filtern der Objekte und der verwandten Objekte nach Arbeitslast auf die Schaltflächen **[Statusfilter]** , um nur die Objekte im Zustand „Rot", „Orange" und „Gelb" anzuzeigen.

   Sie können die virtuellen Maschinen mit hoher Arbeitslastpunktzahl priorisieren und sie auf ein Objekt verschieben, dessen Ressourcen weniger eingeschränkt sind.

7 Identifizieren Sie die Ressourcenverbraucher, die eine chronische Belastung verursachen, klicken Sie auf die Registerkarte **[Scoreboard]** unter der Registerkarte **[Planung]** und wählen Sie das Badge **[Belastung]** .

8 Klicken Sie zum Filtern der Objekte und der verwandten Objekte nach Belastung auf die Schaltflächen **[Statusfilter]** , um nur die Objekte im Zustand „Rot", „Orange" und „Gelb" anzuzeigen.

   Sie können die virtuellen Maschinen mit hoher Belastungspunktzahl priorisieren und sie auf ein Objekt verschieben, dessen Ressourcen weniger eingeschränkt sind.

Weiter

Identifizieren Sie ein potenzielles Objekt, auf das die problematischen virtuellen Maschinen verschoben werden können, klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** und wählen Sie je nach der eingeschränkten Ressource für das Objekt der virtuellen Maschine den Fokusbereich **[CPU]** oder **[Arbeitsspeicher]** aus.

Die Heatmap-Galerie hilft, potenzielle Objekte zu identifizieren, auf die die virtuellen Maschinen verschoben werden können.

Beheben der Ursache des Problems

Nachdem Sie die Ursache eines Problems ermittelt haben, können Sie die Schritte einleiten, um es zu beheben, z. B. Ressourcen umverteilen oder hinzufügen.

Sie können die Ansichten in vCenter Operations Manager verwenden, um ein Problem zu diagnostizieren und zu entscheiden, wie es behoben werden soll. Sie können mithilfe des Badges „Verbleibende Kapazität", einer Komponente des Badges „Risiko", diese Ansichten untersuchen und zu diesen navigieren.

Sie verwenden den vSphere-Client, um Änderungen vorzunehmen, z. B. um eine virtuelle Maschine hinzuzufügen oder auf einen anderen Host zu transferieren.

Ermitteln des Prozentsatzes der verwendeten und verbleibenden Kapazität zum Bewerten aktueller Anforderungen

Der Bereich „Verbleibende Kapazität" unter dem Badge **[Risiko]** bietet eine Übersicht über die verwendete und verbleibende Kapazität für alle Objekte in der Bestandsliste mit Ausnahme von Objekten virtueller Maschinen.

Sie können mit dem Balkendiagramm unter dem Badge „Verbleibende Kapazität" ermitteln, wie viele neue virtuelle Maschinen Sie zu Ihrer Umgebung hinzufügen können.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie in der Benutzeroberfläche von vCenter Operations Manager, ob die Registerkarte **[Dashboard]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf den Pfeil unter dem Badge **[Risiko]** , um die detaillierte Ansicht zu erweitern.

3 Überprüfen Sie unter dem Badge **[Verbleibende Kapazität]** das Balkendiagramm zur verwendeten und verbleibenden Kapazität.

4 Zum Anzeigen weiterer Details zu kapazitätsbezogenen Metriken klicken Sie auf das Badge **[Verbleibende Kapazität]** .

5 Auf der Registerkarte **[Ansichten]** können Sie die Ansichten wechseln, um zusammenfassende Informationen zur verwendeten und zur Gesamtkapazität sowie zu Kapazitätstrends zu erhalten.

Bewerten von Risiko und Effizienz in vCenter Operations Manager 5

vCenter Operations Manager bietet Workflows zum Bewerten der effizienten Nutzung der Infrastruktur sowie der Risiken für die zukünftige Kapazität.

Die Planung für das Kapazitätsrisiko umfasst die Analyse, Optimierung und Prognose von Daten, um zu bestimmen, wie viel Kapazität verfügbar ist und ob die Infrastruktur effizient genutzt wird.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

Analysieren von Daten für das Kapazitätsrisiko

vCenter Operations Manager bietet mehr als 20 vordefinierte Heatmaps auf der Registerkarte **[Analyse]** , die Sie zum Vergleichen häufig verwendeter Metriken verwenden können. Mit diesen Daten können Sie in der virtuellen Infrastruktur die Verschwendung reduzieren und die Kapazität erhöhen.

Ermitteln des Zeitpunkts, wann bei einem Objekt die Ressourcen möglicherweise aufgebraucht sind

Der Bereich „Verbleibende Zeit“ unter dem Badge **[Risiken]** enthält eine Zusammenfassung des Zeitpunkts, wann bei einem Objekt in der virtuellen Umgebung die Ressourcen möglicherweise aufgebraucht sind, z. B. Festplattenspeicher, Arbeitsspeicher, CPU und Netzwerk.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **[Risiko]** unter der Registerkarte **[Dashboard]** und klicken Sie anschließend auf den Pfeil unter dem Badge, um die detaillierte Ansicht zu erweitern.
3. Identifizieren Sie im Bereich „Verbleibende Zeit“ die Ressource, die sich der Kapazitätsgrenze nähert.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **[Übersicht]** unter der Registerkarte **[Planung]** .

5 Im Bereich „Objekte und Ressourcen“ finden Sie eine Aufteilung der verbleibenden Kapazität sowie Trendinformationen für jede Ressource.

   Der Wert „Verbleibende Zeit“ stellt eine zusammengefasste Prognose basierend auf der Anzahl an virtuellen Maschinen dar und gibt an, wann die Kapazität möglicherweise mit der Ressourcennutzung gleichzieht.

Weiter

Um weiter zu erkunden, welche Ressourcen die Anzahl der virtuellen Maschinen einschränken, klicken Sie auf die Registerkarte **[Ansichten]** und wählen Sie die Ansicht **[VM-Kapazität - Übersicht]** aus.

Identifizieren von Clustern mit Platz für virtuelle Maschinen

Identifizieren Sie die Cluster in einem Datencenter, die Platz für Ihre nächste Gruppe von virtuellen Maschinen haben.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** .

2 Grenzen Sie im Dropdown-Menü der Heatmap-Galerie den Bereich ein, um die verbleibende Kapazitäten für Cluster anzuzeigen.

Option	Aktion
Fokusbereich	Wählen Sie **[Kapazität]** .
Kleinstes Feld	Wählen Sie **[Cluster]** .
Beschreibung	Wählen Sie **[Welche Cluster haben die meiste freie Kapazität und die geringste Belastung?]** .

3 Klicken Sie auf die Ansicht **[Welche Cluster haben die meiste freie Kapazität und die geringste Belastung?]** .

4 Zeigen Sie in der Heatmap auf jeden Clusterbereich, um den Prozentsatz der verbleibenden Kapazität anzuzeigen.

5 Wenn eine andere Farbe als grün auf ein potenzielles Problem hinweist, klicken Sie im Popup-Fenster auf **[Details]** , um die Ressourcen für den Cluster bzw. das Datencenter zu untersuchen.

Weiter

Identifizieren Sie die grünen Cluster mit der meisten Kapazität für das Speichern von virtuellen Maschinen.

Untersuchen von abnormalen Host-Systemzuständen

Das Identifizieren der Ursache eines Leistungsproblems bei einem Host umfasst das Untersuchen seiner Arbeitslast.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** .

3 Grenzen Sie im Dropdown-Menü der Heatmap den Bereich ein, um den Systemzustand des Clusters und des Hosts nach der Menge der Arbeitslast anzuzeigen.

Option	Aktion
Fokusbereich	Abschnitt **[Systemzustand]** .
Kleinstes Feld	Abschnitt **[Host]** .
Beschreibung	Abschnitt **[Welche Hosts weisen derzeit die höchste anormale Arbeitslast auf?]** .

4 Klicken Sie auf die Ansicht **[Welche Hosts weisen derzeit die höchste anormale Arbeitslast auf?]** .

5 Zeigen Sie in der Heatmap auf den Clusterbereich, um den Prozentsatz der verbleibenden Kapazität anzuzeigen.

Eine andere Farbe als grün weist auf ein potenzielles Problem hin.

6 Klicken Sie auf **[Details]** für den ESX-Host im Popup-Fenster, um die Ressourcen für diesen Host zu untersuchen.

Weiter

Passen Sie bei Bedarf die Arbeitslast an, um die Ressourcen zu verteilen.

Identifizieren von Datenspeichern mit Platz für virtuelle Maschinen

Identifizieren Sie die Datenspeicher, die den meisten Platz für Ihre nächste Gruppe von virtuellen Maschinen haben.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** .

2 Grenzen Sie im Dropdown-Menü der Heatmap-Galerie den Bereich ein, um den Datenspeicherplatz anzuzeigen.

Option	Aktion
Fokusbereich	Wählen Sie **[Speichernutzung]** .
Kleinstes Feld	Wählen Sie **[Datenspeicher]** .
Beschreibung	Wählen Sie **[Bei welchen Datenspeichern ist die Überbelegung des Festplattenspeichers am höchsten und wo bleibt am wenigsten Zeit?]**

3 Klicken Sie auf **[Bei welchen Datenspeichern ist die Überbelegung des Festplattenspeichers am höchsten und wo bleibt am wenigsten Zeit?]**

4 Zeigen Sie in der Heatmap auf jeden Datencenterbereich, um die Speicherplatzstatistiken anzuzeigen.

5 Wenn eine andere Farbe als grün auf ein potenzielles Problem hinweist, klicken Sie für den Datenspeicher im Popup-Fenster auf **[Details]** , um den Festplattenspeicher- und die Festplatten-E/A-Ressourcen zu untersuchen.

Weiter

Identifizieren Sie die Datenspeicher, die die größte Menge an freiem Speicherplatz für virtuelle Maschinen haben.

Identifizieren von Datenspeichern mit verschwendetem Speicherplatz

Identifizieren Sie Datenspeicher mit der größten Menge an verschwendetem Speicherplatz, den Sie zurückgewinnen können, um die Effizienz Ihrer virtuellen Infrastruktur zu verbessern.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** .

2 Grenzen Sie im Dropdown-Menü der Heatmap-Galerie den Bereich ein, um die Datenspeicherverschwendung anzuzeigen.

Option	Aktion
Fokusbereich	Wählen Sie **[Speichernutzung]** .
Kleinstes Feld	Wählen Sie **[Datenspeicher]** .
Beschreibung	Wählen Sie **[Bei welchen Datenspeichern wird am meisten Speicherplatz verschwendet und ist die Gesamtspeichernutzung am höchsten?]**

3 Klicken Sie auf die Ansicht **[Bei welchen Datenspeichern wird am meisten Speicherplatz verschwendet und ist die Gesamtspeichernutzung am höchsten?]** .

4 Zeigen Sie in der Heatmap auf jeden Datencenterbereich, um die Verschwendungsstatistiken anzuzeigen.

5 Wenn eine andere Farbe als grün auf ein potenzielles Problem hinweist, klicken Sie für den Datenspeicher im Popup-Fenster auf **[Details]** , um den Festplattenspeicher- und die Festplatten-E/A-Ressourcen zu untersuchen.

Weiter

Identifizieren Sie die roten, orangen oder gelben Datenspeicher mit der größten Menge an verschwendetem Speicherplatz.

Lösen eines Problems mit einer bestimmten virtuellen Maschine

Die Identifikation der Ursache eines Problems mit einer bestimmten virtuellen Maschine umfasst die Untersuchung, ob das Problem durch Begrenzungen in der Umgebung oder Änderungen an der Konfiguration des Gastbetriebssystems verursacht wird.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Suchen Sie nach dem Namen der problematischen virtuellen Maschine im Suchfeld vCenter Operations Manager.

2 Überprüfen Sie die Bewertungen für **[Systemzustand]** , **[Risiko]** und **[Effizienz]** für die virtuelle Maschine.

- Wenn eines der Badges für den Zustand die Farbe Gelb, Orange oder Rot anzeigt, klicken Sie auf das Badge und untersuchen Sie die Unter-Badges.
- Wenn das Problem durch den Systemzustand verursacht wird, überprüfen Sie das Badge **[Anomalien]** auf Änderungen im erwarteten Verhalten und das Badge **[Arbeitslast]** , um festzustellen, ob ein hoher Bedarf an Ressourcen vorliegt.
- Wenn das Problem durch chronische Belastung verursacht wird, identifizieren Sie die Ressource, die für die Einschränkung verantwortlich ist, z. B. die CPU oder der Arbeitsspeicher, und klicken Sie auf das Badge **[Belastung]** im Bereich **[Risiko]** , um weitere Informationen anzuzeigen.

3 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Übersicht]** unter der Registerkarte **[Planung]** , und überprüfen Sie den Trend und die Prognose des CPU- und Arbeitsspeicherbedarfs für diese virtuelle Maschine sowie den Host, auf dem sie gespeichert ist.

Wenn die Prognose darauf hindeutet, dass ein Problem mit dem Ressourcenbedarf einer virtuellen Maschine vorliegt, erhöhen Sie die Ressourcen, die der virtuellen Maschine zugeteilt sind.

4 Identifizieren Sie einen Objektkandidaten, auf den Sie die virtuellen Maschinen verschieben möchten, klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** und wählen Sie abhängig von der eingeschränkten Ressource für die virtuelle Maschine die Fokusbereiche „CPU“ oder „Arbeitsspeicher“.

Die Galerie für Heatmaps ist hilfreich bei der Identifikation der Cluster- bzw. Host-Kandidaten, auf die die virtuellen Maschinen verschoben werden sollen.

5 Wenn das Problem durch Änderungen an der Konfiguration des Gastbetriebssystems verursacht wird, klicken Sie auf die Registerkarte **[Ereignisse]** unter der Registerkarte **[Vorgänge]** für diese virtuelle Maschine.

6 Überprüfen Sie das Diagramm „Ereignisse“, um festzustellen, ob das Problem durch Änderungsereignisse des Gastbetriebssystems oder vSphere-Ereignisse verursacht wurde.

Die Änderungsereignisse des Gastbetriebssystems haben eine andere Symbolform.

Identifizieren der virtuellen Maschinen mit Ressourcenverschwendung über mehrere Datenspeicher hinweg

Identifizieren Sie die virtuellen Maschinen, die aufgrund von inaktiven, überdimensionierten oder ausgeschalteten virtuellen Maschinen oder wegen Snapshots Ressourcen verschwenden.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** .

2 Grenzen Sie im Dropdown-Menü der Heatmap-Galerie den Bereich ein, um die virtuellen Maschinen mit Verschwendung über Datenspeicher hinweg anzuzeigen.

Option	Aktion
Fokusbereich	Wählen Sie **[Speichernutzung]** .
Kleinstes Feld	Wählen Sie **[VM]** .
Beschreibung	Wählen Sie **[Welche VMs haben bei jedem Datenspeicher den meisten verschwendeten Festplattenspeicher?]**

3 Klicken Sie auf die Ansicht **[Welche VMs haben bei jedem Datenspeicher den meisten verschwendeten Festplattenspeicher?]** .

4 Zeigen Sie in der Heatmap auf jede virtuelle Maschine, um die Verschwendungsstatistiken anzuzeigen.

5 Wenn eine andere Farbe als grün auf ein potenzielles Problem hinweist, klicken Sie für die virtuelle Maschine im Popup-Fenster auf **[Details]** , um die Festplattenspeicher- und Festplatten-E/A-Ressourcen zu untersuchen.

Weiter

Identifizieren Sie die roten, orangen oder gelben virtuellen Maschinen mit der größten Menge an verschwendetem Speicherplatz.

Lösen eines Problems mit einem bestimmten Datenspeicher

Die Identifikation der Ursache eines Problems mit einem bestimmten Datenspeicher umfasst die Untersuchung der E/A-intensiven virtuellen Maschinen, die sich negativ auf den Festplattenspeicher auswirken.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Suchen Sie nach dem Namen des problematischen Datenspeichers im Suchfeld vCenter Operations Manager.

2 Überprüfen Sie die Bewertungen für **[Systemzustand]** , **[Risiko]** und **[Effizienz]** für den Datenspeicher.

3 Wenn das Badge **[Risiko]** anzeigt, dass sich die Festplatten-E/A der Kapazitätsgrenze annähert, klicken Sie auf die Registerkarte **[Übersicht]** unter der Registerkarte **[Planung]** , um die Prognose der Ressourcen und eingeschränkten Ressourcen anzuzeigen.

   a Wählen Sie auf der Registerkarte **[Analyse]** den Fokusbereich **[Speicher]** und das Objekt **[Datenspeicher]** aus, um die Kandidaten für **[E/A-Konflikte im Datenspeicher - Größe nach E/A-Nutzung - Gruppiert nach Datenspeicher]** anzuzeigen, die in der Lage sind, virtuelle Maschinen mit großem Festplatten-E/A aufzunehmen.

   b Verschieben Sie die Festplatten-E/A-intensiven virtuellen Maschinen auf den anderen Datenspeicher.

4 Wenn für den Datenspeicher angezeigt wird, dass sich der Festplattenspeicher seiner Kapazitätsgrenze nähert, klicken Sie auf die Registerkarte **[Übersicht]** unter der Registerkarte **[Planung]** , um eine Übersicht der Kapazitätsnutzung für die Ressourcen anzuzeigen.

   Wenn eine signifikante Menge von Festplattenspeicher durch Snapshots belegt ist, entfernen Sie die Snapshots von einigen der virtuellen Maschinen auf dem Datenspeicher.

5 Wählen Sie auf der Registerkarte **[Analyse]** den Fokusbereich **[Speicher]** aus und klicken Sie auf **[Bei welchen Datenspeichern wird am meisten Speicherplatz verschwendet und ist die Gesamtspeichernutzung am höchsten?]** , um die virtuellen Maschinen im Datenspeicher aufzulisten.

Weiter

Filtern Sie die virtuellen Maschinen, die die Zustände Rot, Orange und Gelb haben, um die virtuellen Maschinen zu identifizieren, die den meisten Festplattenspeicher verschwenden.

Identifizieren des Hosts und des Datenspeichers mit der höchsten Latenz

Identifizieren Sie das Host-Datenspeicher-Paar mit der höchsten Latenz, um ein potenzielles Leistungsproblem zu vermeiden.

Bei der Heatmap-Statistik für Host-E/A-Konflikte wird die Latenz bzw. die Zeit, die für den Zugriff auf eine Ressource benötigt wird, gemessen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Analyse]** .

2 Grenzen Sie im Dropdown-Menü der Heatmap-Galerie den Bereich ein, um die Datenspeicherverschwendung anzuzeigen.

Option	Aktion
Fokusbereich	Wählen Sie **[Speichernutzung]** .
Kleinstes Feld	Wählen Sie **[Host]** .
Beschreibung	Wählen Sie **[Welche Hosts weisen bei jedem Datenspeicher derzeit die höchste E/A-Nutzung und -Latenz auf?]**

3 Klicken Sie auf die Ansicht **[Welche Hosts weisen bei jedem Datenspeicher derzeit die höchste E/A-Nutzung und -Latenz auf?]** .

4 Zeigen Sie in der Heatmap auf jeden Datencenterbereich, um die Latenzstatistik anzuzeigen.

Weiter

Identifizieren Sie das Host-Datenspeicher-Paar mit der höchsten Latenz. Ermitteln Sie anschließend die Anzahl der Hosts, die den Datenspeicher verwenden. Wenn nur eine VM den Datenspeicher verwendet oder wenn mehrere VMs den Datenspeicher verwenden und keiner der anderen Datenspeicher eine hohe Latenz aufweist, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Host vor. Ermitteln Sie die VMs, die sich auf dem Host befinden, und deren Speichernutzung. Wenn es mehrere Hosts gibt und alle rot dargestellt werden, liegt möglicherweise das Problem vor, dass der Datenspeicher zu viele virtuelle Maschinen enthält. Ist dies der Fall, sollten Sie einige VMs verlagern.

Optimieren von Daten für die Kapazität

Bei der Optimierung von Daten für die Kapazität in vCenter Operations Manager wird nach Gelegenheiten für die Optimierung von Ressourcen und Kosteneinsparungen gesucht.

Ermitteln, wie effizient Sie die virtuelle Infrastruktur verwenden

Zum Ermitteln der Effizienz der virtuellen vCenter Operations Manager-Infrastruktur gehört das Untersuchen der optimalen, verschwenderischen und belasteten virtuellen Maschinen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie in der Benutzeroberfläche von vCenter Operations Manager, ob die Registerkarte **[Dashboard]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf den Pfeil unter dem Badge **[Effizienz]** , um die detaillierte Ansicht zu erweitern.

   Im Bereich „Effizienz“ werden die Unter-Badges für **[Zurückgewinnbare Verschwendung]** und **[Dichte]** angezeigt.

Weiter

Überprüfen Sie die Farben der Unter-Badges für **[Zurückgewinnbare Verschwendung]** und **[Dichte]** , um zu identifizieren, ob Ressourcen zu wenig genutzt werden oder teilweise konsolidiert sind.

Abhängig von Ihren Ergebnissen können Sie den Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung nachgehen.

Identifizieren des Trends des Konsolidierungsverhältnisses für ein Datencenter oder einen Cluster

Der Trend des Konsolidierungsverhältnisses eines Datencenters oder eines Clusters dient zum Verständnis des Verhaltens und der Leistung Ihrer virtuellen Maschinen und Anwendungen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf den Pfeil unter dem Badge **[Effizienz]** , um die detaillierte Ansicht zu erweitern.

3 Vergleichen Sie im Bereich „Dichte“ den Trend des Konsolidierungsverhältnisses in den Diagrammen „VM: Host-Verhältnis“ und „vCPU: CPU-Verhältnis“.

   Wenn die Verhältnisse unter dem optimalen Wert sind, ist die Ressourcenkonsolidierung niedrig.

Weiter

Klicken Sie zur weiteren Untersuchung der Möglichkeiten zum Optimieren der Ressourcenkonsolidierung auf die Registerkarte **[Ansichten]** unter der Registerkarte **[Planung]** .

Ermitteln von zurückgewinnbaren Ressourcen aus wenig genutzten Objekten

Zum Ermitteln von zurückgewinnbaren Ressourcen in vCenter Operations Manager gehört das Identifizieren von Objekten, die wenig genutzt werden.

Die zurückgewinnbare Verschwendung wird für jeden Ressourcentyp, wie z. B. CPU, Arbeitsspeicher und Festplatte, eines jeden Objekts in der virtuellen Umgebung berechnet.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf den Pfeil unter dem Badge **[Effizienz]** , um die detaillierte Ansicht zu erweitern.

3 Identifizieren Sie im Bereich „Zurückgewinnbare Verschwendung“ die CPU-, Arbeitsspeicher- und Festplattenressourcen, die wenig genutzt werden, und klicken Sie auf das Badge **[Zurückgewinnbare Verschwendung]** .

4 Wählen Sie auf der Registerkarte **[Ansichten]** die Ansicht **[Unterdimensionierte virtuelle Maschinen - Liste]** aus.

Weiter

Identifizieren Sie die virtuellen Maschinen, die wenig genutzt werden, und stellen Sie weniger Ressourcen für sie bereit (oder löschen Sie sie).

Ermitteln der VM-Kapazitätsnutzung

Identifizieren Sie Optimierungsmöglichkeiten für eine einzelne virtuelle Maschine mit vCenter Operations Manager.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Ansichten]** unter der Registerkarte **[Planung]** und wählen Sie **[VM-Kapazitätsnutzung - Übersicht]** .

   Wenn die Nutzung von Host-CPU und Arbeitsspeicher hoch ist, ist die Kapazität der virtuellen Maschine nicht ausreichend, um die zugewiesene Arbeit durchzuführen.

Weiter

Ermitteln Sie, ob Sie die Leistung der virtuellen Maschine optimieren können, indem Sie die Kapazität gemäß dem typischen Lastbedarf zuweisen. Wenn die virtuelle Maschine ausgeschaltet oder im Leerlauf ist, können Sie die VM außer Betrieb nehmen, um nicht verwendete Kapazität zurückzugewinnen.

Implementieren Sie auf Grundlage der Informationen in der Ansicht eine Strategie für die optimale Nutzung dieser virtuellen Maschine. Speichern Sie die Ergebnisse, indem Sie die Daten in eine Exportdatei exportieren.

Ermitteln der Optimierungsdaten für virtuelle Maschinen

Um die Daten mit vCenter Operations Manager zu optimieren, identifizieren Sie überbeanspruchte und nicht ausgelastete virtuelle Maschinen für ein ausgewähltes Objekt.

Eine virtuelle Maschine kann beim Arbeitsspeicher überdimensioniert und bei der CPU-Nutzung unterdimensioniert sein oder umgekehrt.vCenter Operations Manager berücksichtigt in einem solchen Fall die virtuelle Maschine sowohl in der Anzahl der überdimensionierten virtuellen Maschinen als auch in der Anzahl der unterdimensionierten virtuellen Maschinen.

Diese doppelte Zählung kann irreführend sein, weil Sie möglicherweise erwarten, dass die Summe der Werte für „Ausgeschaltete virtuelle Maschinen“, „Unterdimensionierte virtuelle Maschinen“, „Überdimensionierte virtuelle Maschinen“ und „Virtuelle Maschinen im Leerlauf“ die Gesamtzahl der virtuellen Maschinen ergibt.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Ansichten]** unter der Registerkarte **[Planung]** und wählen Sie **[VM-Optimierung - Übersicht]** .

3 Prüfen Sie die Werte für „Gesamtzahl virtueller Maschinen“, „Ausgeschaltete virtuelle Maschinen“, „Unterdimensionierte virtuelle Maschinen“, „Überdimensionierte virtuelle Maschinen“ und „Virtuelle Maschinen im Leerlauf“ und ermitteln Sie, wie viele der dem Objekt zugewiesenen virtuellen Maschinen optimiert werden können.

Tabelle 5-1. Beispiel für die VM-Optimierung - Übersicht

Typ der virtuellen Maschine	Anzahl
Gesamtzahl virtueller Maschinen	12
Ausgeschaltete virtuelle Maschinen	0
Unterdimensionierte virtuelle Maschinen	6
Überdimensionierte virtuelle Maschinen	6
Virtuelle Maschinen im Leerlauf	1

Identifizieren von ausgeschalteten virtuellen Maschinen, um Daten zu optimieren

Ausgeschaltete virtuelle Maschinen in Ihrer Infrastruktur sind Ressourcen mit Kapazitäten, die Sie zurückgewinnen können.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf den Pfeil unter dem Badge **[Effizienz]** , um die detaillierte Ansicht zu erweitern.

3 Identifizieren Sie im Bereich „Zurückgewinnbare Verschwendung“ die ausgeschalteten virtuellen Maschinen, löschen Sie diese und klicken Sie auf den Badge **[Zurückgewinnbare Verschwendung]** .

4 Wählen Sie auf der Registerkarte **[Ansichten]** die Ansicht **[Ausgeschaltete virtuelle Maschinen]** aus.

Die virtuellen Maschinen, die in dieser Ansicht angezeigt werden, sind ausgeschaltet. Sie können die Maschinen im vSphere-Client neu starten.

Weiter

Ermitteln Sie im vSphere-Client, warum die virtuelle Maschine ausgeschaltet ist. Falls die virtuelle Maschine veraltet ist, können Sie sie aus der Bestandsliste entfernen.

Identifizieren von virtuellen Maschinen im Leerlauf, um die Kapazität zu optimieren

Zum Optimieren von Kapazitäten in der virtuellen Umgebung gehört das Identifizieren von virtuellen Maschinen im Leerlauf, die eingeschaltet sind, aber nicht verwendet werden.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf den Pfeil unter dem Badge **[Effizienz]** , um die detaillierte Ansicht zu erweitern.

3 Identifizieren Sie im Bereich „Zurückgewinnbare Verschwendung“ die ausgeschalteten virtuellen Maschinen und klicken Sie auf das Badge **[Zurückgewinnbare Verschwendung]** .

4 Wählen Sie auf der Registerkarte **[Ansichten]** die Ansicht **[Virtuelle Maschinen im Leerlauf - Liste]** aus.

   Die virtuellen Maschinen im Leerlauf in dieser Ansicht führen entweder keine Arbeit durch oder ihre Leistung liegt unter einem vorgegebenen Schwellenwert.

5 Wählen Sie die Ansicht **[Überdimensionierte virtuelle Maschinen - Liste]** , um Objekte zu bewerten, die potenziell mehr leisten können.

Identifizieren von überdimensionierten virtuellen Maschinen, um Daten zu optimieren

Um Ihre virtuelle Umgebung zu optimieren und ihr die richtige Größe zu verleihen, identifizieren Sie die überdimensionierten virtuellen Maschinen und teilen Sie diesen virtuellen Maschinen weniger Kapazität zu.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf den Pfeil unter dem Badge **[Effizienz]** , um die detaillierte Ansicht zu erweitern.

3 Wählen Sie auf der Registerkarte **[Ansichten]** die Ansicht **[Überdimensionierte virtuelle Maschinen - Liste]** aus.

   Die in dieser Ansicht angezeigten virtuellen Maschinen werden zu wenig genutzt und verfügen daher über mehr Kapazität, als sie für die Arbeitslast benötigen.

4 Um festzustellen, wie man die CPU aktualisiert, überprüfen Sie den Wert in der Spalte „Empfohlene vCPU“.

5 (Optional) Führen Sie zum Überprüfen eines Datencenters einen **[Kapazitätsüberblickbericht]** über die Registerkarte **[Berichte]** aus.

Weiter

Weisen Sie den zu wenig genutzten virtuellen Maschinen mehr Aufgaben zu oder konfigurieren Sie die Kapazität entsprechend der Auslastung der virtuellen Maschinen neu.

Ermitteln des Verschwendungstrends für eine virtuelle Maschine

Um die Kapazität Ihrer virtuellen Umgebung zu optimieren, ermitteln Sie den Trend der ausgeschalteten, sich im Leerlauf befindlichen, unterdimensionierten und überdimensionierten virtuellen Maschinen über einen längeren Zeitraum hinweg, sodass Sie verschwendete Ressourcen identifizieren können.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Ansichten]** unter der Registerkarte **[Planung]** und wählen Sie die Ansicht **[VM-Verschwendung und -Belastung - Trend]** .

   Die Trenddiagramme für CPU, Arbeitsspeicher, Festplatten-E/A und Netzwerkressourcen werden in dieser Ansicht angezeigt.

3 (Optional) Klicken Sie auf den Link **[Tabelle]** , um die Objektressourcendaten in einer Liste anzuzeigen.

4 Um das Intervall der Objektressourcendaten anzuzeigen, wählen Sie den Zeitraum aus dem Dropdown-Menü **[Intervall]** aus und klicken Sie auf **[Aktualisieren]** .

Weiter

Konfigurieren Sie je nach Trend der verschwendeten Ressourcen die Kapazität entsprechend der Auslastung der virtuellen Maschine neu.

Datenprognosen für Kapazitätsrisiken

Bei der Prognose von Daten für Kapazitätsrisiken im vCenter Operations Manager werden Kapazitätsszenarios erstellt, um den Bedarf und die Bereitstellung von Ressourcen innerhalb der virtuellen Infrastruktur zu untersuchen.

Ein Was-wäre-wenn-Szenario ist eine Annahme darüber, wie sich die Kapazität und die Last ändern würden, wenn sich bestimmte Bedingungen ändern, ohne dass diese Änderungen tatsächlich an Ihrer virtuellen Infrastruktur vorgenommen werden. Wenn Sie das Szenario implementieren, kennen Sie Ihre Kapazitätsanforderungen bereits im Voraus.

HINWEIS Auf den Assistenten für das „Was-wäre-wenn-Szenario“ kann nur dann zugegriffen werden, wenn Sie einen Host oder Cluster im Bestandslistenbereich auswählen.

---

vCenter Operations Manager weist den Szenarios Namen wie „1 neue VM hinzufügen“ zu. Der Bereich „Was-wäre-wenn-Szenarios“ wird aktualisiert, wenn ein neues Szenario in den Ansichtsergebnissen angewendet wird. Szenarios bleiben so lange bestehen, bis Sie sie löschen oder bis Sie vCenter Operations Manager aktualisieren.

Erstellen von Kapazitätsszenarios für virtuelle Maschinen mit neuen Profilen

Szenarios für virtuelle Maschinen schätzen die Folgen ein, wenn eine neue virtuelle Maschine zu einem Cluster oder Host hinzugefügt wird, ohne die tatsächlichen Änderungen auf Ihre virtuelle Umgebung anzuwenden.

Um Sie bei der Auswahl der Konfiguration für virtuelle Maschinen zu unterstützen, enthält der rechte Bereich des Assistenten für das Was-wäre-wenn-Szenario Füllinformationen, die die Gesamtnutzung der virtuellen Maschinen des ausgewählten Objekts und repräsentative Daten der virtuellen Maschinen anzeigen. vCenter Operations Manager berechnet die Daten der virtuellen Maschinen, indem die Kapazität für die CPU-, Arbeitsspeicher- und Festplattengröße in drei Teile aufgeteilt wird, die virtuellen Maschinen auf Basis der Konfiguration Behältern zugewiesen werden und ein Profil für jeden Behälter erstellt wird, wobei die Kapazität des Profils die maximale Konfiguration der virtuellen Maschinen im Behälter und die Nutzung des Profils die durchschnittliche Nutzung der virtuellen Maschinen im Behälter ist. Der Wert der virtuellen Maschinen, die dem Profil zugewiesen wurden, und die Nutzung ist der Durchschnitt der virtuellen Maschinen, die dem Profil zugewiesen wurden. Der rechte Bereich enthält Informationen zu den kleinsten und den größten Hosts.

Weitere Informationen zu relevanten Maximalwerten für die CPU und den Arbeitsspeicher finden Sie in der VMware vSphere-Dokumentation.

HINWEIS Auf den Assistenten Was-wäre-wenn-Szenario können Sie nur dann zugreifen, wenn Sie im Bestandslistenbereich einen Host oder einen Cluster auswählen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass in vCenter Operations Manager die Registerkarte **[Übersicht]** unterhalb der Registerkarte **[Planung]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie das Zielobjekt im Bestandslistenbereich aus.

   Das Zielobjekt ist ein Cluster oder Host, auf dem die neuen virtuellen Maschinen bereitgestellt werden, wenn Sie Ihr Szenario implementieren.

2 Klicken Sie auf den Link **[Neues Was-wäre-wenn-Szenario]** .

   Der Assistent für das Was-wäre-wenn-Szenario wird geöffnet.

3 Wählen Sie eine Ansicht für das Szenario und klicken Sie auf **[Weiter]** .

   Dieser Schritt ist nicht verfügbar, wenn Sie den Assistent Was-wäre-wenn-Szenario von der Registerkarte **[Ansichten]** aus öffnen.

4 Wählen Sie auf der Seite „Typ ändern“ die Option **[Virtuelle Maschinen]** aus und klicken Sie auf **[Weiter]** .

5 Wählen Sie **[Virtuelle Maschinen durch Angabe des Profils neuer virtueller Maschinen hinzufügen]** und klicken Sie auf **[Weiter]** .

6 Legen Sie die Anzahl virtueller Maschinen und die Konfiguration für die virtuelle Maschine fest.

Option	Beschreibung
vCPU-Konfiguration	Anzahl der virtuellen CPU-Kerne, über die eine virtuelle Zielmaschine verfügt, gefolgt von der Kerngeschwindigkeit des Zielprozessors in GHz bzw. MHz.
vCPU-Nutzung	Erwartete durchschnittliche CPU-Nutzung für diese virtuelle Maschine.
vCPU-Reservierung	Erforderliches Minimum an CPU-Ressourcen, über die die virtuelle Maschine verfügen muss.
vCPU-Grenzwert	Menge an maximalen CPU-Ressourcen, die die virtuelle Maschine verwenden kann.
Arbeitsspeicherreservierung	Erforderliches Minimum an Arbeitsspeicher für diese virtuelle Maschine.
Arbeitsspeichergrenzwert	Menge an maximalem Arbeitsspeicher, über die die virtuelle Zielmaschine verfügen kann.
Typ der virtuellen Festplatte	Festplattenkonfiguration **[Thin]** oder **[Thick]** . Sie können das Thin Provisioning für Festplatten anwenden, wenn Sie mit der anfangs erforderlichen Partition beginnen möchten und diese mit der Zeit zu vergrößern planen.
Verknüpfter Klon einer virtuellen Festplatte	Gemeinsam genutzter Speicherplatz, der verknüpfte Klone verwendet. Verknüpfte Klone umfassen Delta-Festplatten, die anstatt einer vollständigen Kopie der gesamten virtuellen Festplatte eine Master-Festplatte referenzieren. Bei Thick-Festplatten mit verknüpften Klonen berechnet vCenter Operations Manager die Kapazität verknüpfter Klone als eine Master-Kopie, die 100 Prozent der angegebenen Festplattengröße verwendet, und die verbleibenden Kopien verwenden 10 Prozent Delta-Festplatten. Bei Thin-Festplatten mit verknüpften Klonen verwendet vCenter Operations Manager dieselbe Berechnung, aber die Festplattengröße multipliziert mit dem Nutzungsprozentsatz definiert die Größe der Master-Kopie.

Option	Beschreibung
Konfiguration der virtuellen Festplatte	Festplattengröße.
Nutzung der virtuellen Festplatte	Erwartete durchschnittliche Festplattennutzung für die virtuelle Maschine. Der Prozentsatz der Nutzung gilt nur für Thin-Festplatten.

vCenter Operations Manager benötigt keine Angabe der Nutzung der Festplatten- und Netzwerk-E/A der neuen virtuellen Maschinen, sondern verwendet stattdessen die durchschnittliche Nutzung der Festplatten- und Netzwerk-E/A der virtuellen Maschinen im Host oder Cluster als eine Schätzung der Nutzung für die neue virtuelle Maschine.

7 Klicken Sie auf **[Weiter]** , wenn die Auswahl Ihrer Konfiguration abgeschlossen ist.

8 Prüfen Sie auf der Seite „Bereit zum Abschließen“ die Einstellungen für Ihr Was-wäre-wenn-Szenario und klicken Sie auf **[Beenden]** , um die Ergebnisse zu sehen.

vCenter Operations Manager wendet das Szenario auf die ausgewählte Ansicht an und zeigt die aktuelle Kapazität verglichen mit der erwarteten Kapazität, wenn Sie die virtuellen Maschinen zum Zielobjekt hinzufügen.

Erstellen von Kapazitätsszenarios für virtuelle Maschinen mit vorhandenen Profilen

Sie können ein Szenario erstellen, das Profile vorhandener virtueller Maschinen als Modelle verwendet, um das Hinzufügen einer oder mehrerer neuer virtueller Maschinen zu einem Host bzw. Cluster zu simulieren.

Um Sie bei der Auswahl der Konfiguration für virtuelle Maschinen zu unterstützen, enthält der rechte Bereich des Assistenten für das Was-wäre-wenn-Szenario Füllinformationen, die die Gesamtnutzung der virtuellen Maschinen des ausgewählten Objekts und repräsentative Daten der virtuellen Maschinen anzeigen. vCenter Operations Manager berechnet die Daten der virtuellen Maschinen, indem die Kapazität für die CPU-, Arbeitsspeicher- und Festplattengröße in drei Teile aufgeteilt wird, die virtuellen Maschinen auf Basis der Konfiguration Behältern zugewiesen werden und ein Profil für jeden Behälter erstellt wird, wobei die Kapazität des Profils die maximale Konfiguration der virtuellen Maschinen im Behälter und die Nutzung des Profils die durchschnittliche Nutzung der virtuellen Maschinen im Behälter ist. Der Wert der virtuellen Maschinen, die dem Profil zugewiesen wurden, und die Nutzung ist der Durchschnitt der virtuellen Maschinen, die dem Profil zugewiesen wurden. Der rechte Bereich enthält Informationen zu den kleinsten und den größten Hosts.

Weitere Informationen zu relevanten Maximalwerten für die CPU und den Arbeitsspeicher finden Sie in der VMware vSphere-Dokumentation.

HINWEIS Auf den Assistenten für das „Was-wäre-wenn-Szenario“ kann nur dann zugegriffen werden, wenn Sie einen Host oder Cluster im Bestandslistenbereich auswählen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass in vCenter Operations Manager die Registerkarte **[Übersicht]** unterhalb der Registerkarte **[Planung]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie das Zielobjekt im Bestandslistenbereich aus.

Das Zielobjekt ist ein Cluster oder Host, auf dem die neuen virtuellen Maschinen bereitgestellt werden, wenn Sie Ihr Szenario implementieren.

2 Klicken Sie auf den Link **[Neues Was-wäre-wenn-Szenario]** .

Der Assistent für das Was-wäre-wenn-Szenario wird geöffnet.

3 Wählen Sie eine Ansicht für das Szenario und klicken Sie auf **[Weiter]** .

   Dieser Schritt ist nicht verfügbar, wenn Sie den Assistent Was-wäre-wenn-Szenario von der Registerkarte **[Ansichten]** aus öffnen.

4 Wählen Sie auf der Seite „Typ ändern" die Option **[Virtuelle Maschinen]** aus und klicken Sie auf **[Weiter]** .

5 Wählen Sie **[Virtuelle Maschinen anhand von Profilen vorhandener virtueller Maschinen als Modelle hinzufügen]** und klicken Sie auf **[Weiter]** .

6 Wählen Sie vorhandene virtuelle Maschinen aus der Liste aus, um sie als Profile für die neuen virtuellen Maschinen zu verwenden.

   Die Liste der vorhandenen virtuellen Maschinen gilt für das Datencenter des ausgewählten Objekts. Die Dropdown-Menüs **[Datencenter]** und **[Cluster bzw. Host]** schränken den Bereich der Liste der virtuellen Maschinen ein. Die Liste bietet CPU-, Arbeitsspeicher- und Festplatteninformationen, wie z. B. den genutzten Speicherplatz und die Verwendung von Thin-Festplatten bzw. verknüpften Klonen.

7 Klicken Sie auf **[Weiter]** .

8 Um virtuelle Maschinen zu duplizieren, erhöhen Sie die Anzahl der virtuellen Maschinen und klicken Sie auf **[Weiter]** .

9 Prüfen Sie auf der Seite „Bereit zum Abschließen" die Einstellungen für Ihr Was-wäre-wenn-Szenario und klicken Sie auf **[Beenden]** , um die Ergebnisse zu sehen.

vCenter Operations Manager wendet das Szenario auf die ausgewählte Ansicht an und zeigt die aktuelle Kapazität verglichen mit der erwarteten Kapazität, wenn Sie die virtuellen Maschinen zum Zielobjekt hinzufügen.

Weiter

Wenn es für eine Ansicht mehr als ein Szenario gibt, können Sie die Ergebnisse kombinieren und vergleichen. Exportieren Sie zum Speichern der Informationen die Szenarioergebnisse.

Erstellen eines Szenarios zum Ändern der Hardware

Bevor Sie neue Hardware erwerben, können Sie Szenarios zum Ändern der Hardware erstellen, um zu ermitteln, ob der Kauf wirklich notwendig ist. Um die Auswirkungen des Hinzufügens, Entfernens oder Aktualisierens der Hardwarekapazität in einem Cluster zu ermitteln, erstellen Sie ein Szenario, das Änderungen an Hosts und Datenspeichern modelliert.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass in vCenter Operations Manager die Registerkarte **[Übersicht]** unterhalb der Registerkarte **[Planung]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie den Zielhost im im Bestandslistenbereich aus.

   Auf dem Zielhost können Sie Änderungen an der Umgebung simulieren, um mögliche Ergebnisse zu ermitteln.

2 Klicken Sie auf den Link **[Neues Was-wäre-wenn-Szenario]** .

3 Wählen Sie eine Ansicht für das Szenario und klicken Sie auf **[Weiter]** .

   Dieser Schritt ist nicht verfügbar, wenn Sie den Assistent Was-wäre-wenn-Szenario von der Registerkarte **[Ansichten]** aus öffnen.

4 Wählen Sie auf der Seite „Typ ändern" die Option **[Hosts & Datenspeicher]** und klicken Sie auf **[Weiter]** .

5 Verwenden Sie die Schaltflächen zum Hinzufügen, Entfernen bzw. Wiederherstellen von Hosts in der Hostliste.

   Aktionen werden nur auf diejenigen Hosts angewendet, die anhand der Kontrollkästchen in der Hostliste ausgewählt wurden.

6 Klicken Sie auf Hostzeilen, um die physischen Ressourcen zu ändern, und klicken Sie auf **[Speichern]** .

   Anhand der Textfelder und Dropdown-Menüs können Sie die CPU-Kapazität und die Arbeitsspeichergröße des ausgewählten Hosts ändern.

Option	Beschreibung
CPU gesamt	Die Anzahl der CPU-Kerne, über die ein einzelner Zielhost verfügt, gefolgt von der Kerngeschwindigkeit des Zielprozessors.
Gesamtarbeitsspeicher	Menge an Arbeitsspeicher, über die das Profil des Zielhosts verfügen soll.

7 Klicken Sie auf **[Weiter]** .

8 Verwenden Sie die Schaltflächen zum Hinzufügen, Entfernen bzw. Wiederherstellen von Datenspeichern in der Datenspeicherliste.

   Aktionen werden nur auf diejenigen Datenspeicher angewendet, die anhand der Kontrollkästchen in der Datenspeicherliste ausgewählt wurden.

9 Klicken Sie auf Datenspeicherzeilen, um die Festplattengröße zu ändern, und klicken Sie auf **[Speichern]** .

   Der Bereich „Fülldetails" auf der rechten Seite enthält Informationen zur tatsächlichen Datenspeicherkapazität, der Festplatten-E/A-Nutzung und der Anzahl der Hosts, die mit dem Datenspeicher verbunden sind. Der Status der gemeinsamen Nutzung gibt an, ob unterschiedliche Hosts den Datenspeicher gemeinsam nutzen.

10 Klicken Sie auf **[Weiter]** .

11 Prüfen Sie auf der Seite „Bereit zum Abschließen" die Einstellungen für Ihr Was-wäre-wenn-Szenario und klicken Sie auf **[Beenden]** , um die Ergebnisse zu sehen.

vCenter Operations Manager wendet das Szenario an die ausgewählte Ansicht an. Die Szenarioprognose wird im Diagramm als grau gepunktete Linie angezeigt. Sie können die tatsächliche aktuelle Kapazität mit der erwarteten Kapazität vergleichen, wenn Sie die von Ihnen vorgenommenen Änderungen im Szenario zum Ändern der Hardware berücksichtigen.

Weiter

Wenn es mehr als ein Szenario gibt, können Sie die Ergebnisse kombinieren oder vergleichen. Sie können die Ergebnisse zu dem Szenario in eine Adobe PDF- oder CSV-Datei exportieren, um die Informationen zu speichern.

Erstellen eines Was-wäre-wenn-Szenarios zum Entfernen virtueller Maschinen

Sie können ein Szenario erstellen, das das Entfernen einer virtuellen Maschine bzw. einer Gruppe virtueller Maschinen von einem Host oder einem Cluster simuliert.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass in vCenter Operations Manager die Registerkarte **[Übersicht]** unterhalb der Registerkarte **[Planung]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie das Zielobjekt im Bestandslistenbereich aus.

   Das Zielobjekt identifiziert den Host oder Cluster, von dem die virtuellen Maschinen entfernt werden, wenn Sie Ihr Szenario implementieren.

2 Klicken Sie auf den Link **[Neues Was-wäre-wenn-Szenario]** .

3 Wählen Sie eine Ansicht für das Szenario und klicken Sie auf **[Weiter]** .

   Dieser Schritt ist nicht verfügbar, wenn Sie den Assistent Was-wäre-wenn-Szenario von der Registerkarte **[Ansichten]** aus öffnen.

4 Wählen Sie auf der Seite „Typ ändern" die Option **[Virtuelle Maschinen]** aus und klicken Sie auf **[Weiter]** .

5 Wählen Sie **[Virtuelle Maschinen entfernen]** und klicken Sie auf **[Weiter]** .

6 Wählen Sie auf der Seite „Konfiguration" die virtuellen Maschinen aus, die vom ausgewählten Host oder Cluster entfernt werden sollen, und klicken Sie auf **[Weiter]** .

7 Prüfen Sie auf der Seite „Bereit zum Abschließen" die Einstellungen für Ihr Was-wäre-wenn-Szenario und klicken Sie auf **[Beenden]** , um die Ergebnisse zu sehen.

vCenter Operations Manager wendet das Szenario an die ausgewählte Ansicht an. Die prognostizierte Kapazität wird im Diagramm als grau gepunktete Linie angezeigt. Sie können die aktuelle Kapazität mit der erwarteten Kapazität vergleichen, wenn Sie die virtuellen Maschinen vom Zielobjekt entfernen.

Weiter

Wenn es mehr als ein Szenario gibt, können Sie die Ergebnisse kombinieren oder vergleichen. Sie können die Ergebnisse zu dem Szenario in eine Adobe PDF- oder CSV-Datei exportieren, um die Informationen zu speichern.

Zusammenfassen der Ergebnisse der Was-wäre-wenn-Szenarios

Sie können die Ergebnisse der Was-wäre-wenn-Szenarios zusammenfassen, um den kumulativen Effekt auf Ihre Umgebung einschätzen zu können.

Die Liste der Szenarien, die Sie erstellt haben, wird im Bereich „Was-wäre-wenn-Szenarios" unter dem Bereich „Legende" angezeigt.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass in vCenter Operations Manager die Registerkarte **[Ansichten]** unterhalb der Registerkarte **[Planung]** geöffnet ist.

Sie müssen mindestens zwei Was-wäre-wenn-Szenarios erstellt haben.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bereich „Was-wäre-wenn-Szenarios" die Option **[Kombinieren]** im Dropdown-Menü aus.

   Die zusammengefassten Werte für alle Was-wäre-wenn-Szenarios werden als gepunktete Linien im Bereich **[Prognostiziert]** der Ansicht angezeigt.

2 Um die zusammengefassten Szenariowerte in Tabellenform anzuzeigen, klicken Sie auf den Link **[Tabelle]** .

Weiter

Sie können die Ergebnisse unterschiedlicher Was-wäre-wenn-Szenarios vergleichen, um die beste Aktion zu ermitteln.

Vergleichen der Ergebnisse der Was-wäre-wenn-Szenarios

Sie können ein Szenarioergebnis mit der tatsächlichen Kapazität Ihrer Umgebung und mit anderen Szenarioergebnissen vergleichen und die beste Aktion ermitteln.

Die Liste der Szenarien, die Sie erstellt haben, wird im Bereich „Was-wäre-wenn-Szenarios“ unter dem Bereich „Legende“ angezeigt.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass in vCenter Operations Manager die Registerkarte **[Ansichten]** unterhalb der Registerkarte **[Planung]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bereich „Was-wäre-wenn-Szenarios“ die Option **[Vergleichen]** im Dropdown-Menü aus.

   Vorhandene Daten und Szenariodaten werden im Bereich **[Prognostiziert]** der Ansicht in unterschiedlichen Linienstilen dargestellt.

2 (Optional) Um die Szenarioergebnisse in Tabellenform anzuzeigen, klicken Sie auf den Link **[Tabelle]** .

   Die Tabellenansicht enthält separate Spalten, um den Effekt der simulierten Änderung anzuzeigen.

Weiter

Sie können Szenarioergebnisse zusammenfassen, um den kumulativen Effekt aller Szenarios einschätzen zu können.

Löschen eines Szenarios aus der Was-wäre-wenn-Szenarios-Liste

Sie können Szenarios im Bereich „Was-wäre-wenn-Szenarios“ entfernen, wenn Sie sie nicht mehr benötigen.

Die Liste der Szenarien, die Sie erstellt haben, wird im Bereich „Was-wäre-wenn-Szenarios“ unter dem Bereich „Legende“ angezeigt.

Wenn Sie ein Was-wäre-wenn-Szenario untersucht haben, können Sie es löschen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass in vCenter Operations Manager die Registerkarte **[Ansichten]** unterhalb der Registerkarte **[Planung]** geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie zum Löschen eines Was-wäre-wenn-Szenarios rechts neben dem Szenarionamen auf das Symbol **[X]** .

   Ein Bestätigungsdialogfeld wird geöffnet.

2 Klicken Sie auf **[Ja]** , um den Löschvorgang zu bestätigen und zur Registerkarte **[Ansichten]** zurückzukehren.

vCenter Operations Manager aktualisiert die Ansicht im Bereich „Details“, um die Daten vom Szenario zu entfernen.

Arbeiten mit Fehlern und Warnungen 6

vCenter Operations Manager generiert Warnungen, wenn Ereignisse auf den überwachten Objekten auftreten, Abweichungen von den normalen Metrikwerten im Rahmen der Datenanalyse festgestellt werden oder Probleme mit einer der vCenter Operations Manager-Komponenten auftreten. Ereignisse, die von vCenter Server veröffentlicht werden, sind die Hauptfehlerquelle.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

Ereignisse, die Fehler generieren

Problemereignisse und Problemstandardisierungsereignisse generieren Fehler.

Ereignisse, die von vCenter Server veröffentlicht werden, sind die Hauptfehlerquelle. Der Ursprung dieser Ereignisse ist möglicherweise der vCenter Server selbst oder die Ereignisse werden möglicherweise von den ESX-Servern generiert und vCenter Server veröffentlicht diese extern. Nur eine Teilmenge der vCenter-Ereignisse wird als wichtig für die Generierung von Fehlern angesehen.

Fehler werden vom vCenter-Adapter für vCenter Operations Manager erfasst. Während des normalen Betriebs werden alle fünf Minuten Fehlerereignisse vom vCenter-Adapter erfasst.

Wenn das Fehler-Badge eines Objekts eine hohe Punktzahl aufweist, können Sie die Fehler mithilfe der Informationen auf der Registerkarte **[Details]** diagnostizieren und beheben. Weitere Informationen über einen bestimmten Fehler zu einem Objekt finden Sie im Hilfethema für das Fehlerereignis zu diesem Objekttyp.

Problemereignisse

Problemereignisse deuten auf das Vorkommen eines Fehlerszenarios hin.vCenter Operations Manager berechnet eine Punktzahl für die Fehler-Badge und erstellt eine Warnung für das Problemereignis. Je höher der Schweregrad des Problems, desto höher ist die berechnete Punktzahl für das Fehler-Badge. Ein Beispiel für diesen Ereignistyp ist „Verbindung mit dem Host verloren gegangen", das auf dem Hostobjekt auftritt. Dieses Ereignis gibt an, dass vCenter Server nicht mit dem Host kommunizieren kann. Dasselbe Problem oder derselbe Fehlertyp verursacht möglicherweise mehr als ein Ereignis.

Standardisierungs- oder Bereinigungsereignisse

Lösungs- oder Bereinigungsereignisse kommunizieren die Lösung eines Problems. Beim Empfang eines Lösungs- oder Bereinigungsereignisses setzt vCenter Operations Manager die Fehlerpunktzahl zurück und bereinigt oder löscht die zugewiesene Warnung. Ein Beispiel für diesen Ereignistyp ist `Verbunden mit Host`, das angibt, dass die Kommunikation zwischen vCenter Server und dem Host wieder aktiv ist.

Gerätespezifische Fehler

Fehler treten auf einer Ressource auf, aber manchmal repräsentieren sie ein Problem, das spezifischer Natur ist. Beispielsweise kann ein vSphere-Host die Netzwerkkonnektivität verlieren, aber das Problem ist auch typisch für eine Netzwerkkarte im Host. Ein anderes Beispiel ist ein vSphere-Host, der die Verbindung zu einem Speichergerät verliert. Der Fehler manifestiert sich auf dem Host, ist aber auch typisch für das Speichergerät, zu dem die Verbindung verloren gegangen ist.

Diese Typen von gerätespezifischen Fehlern sind eine Unterkategorie von Problemereignissen. Gerätespezifische Fehler zeigen ein einzigartiges Verhalten. Eine Fehlerwarnung dieses Typs enthält alle Geräte, auf denen das Problem auftritt. Diese Geräteliste wird auf Grundlage der Geräte, bei denen der Problemzustand auftritt bzw. beendet wird, dynamisch geändert. Der Fehlerzustand wird wiederhergestellt, wenn keine Geräte ein Problem zeigen. Durch dieses Verhalten wird sichergestellt, dass der Fehler auf einer Ressource erst bereinigt ist, wenn alle Spuren des Problems vollständig entfernt wurden.

Stellen Sie sich beispielsweise einen Host mit den zwei physischen Netzwerkkarten A und B vor. Die Netzwerkkonnektivität mit Netzwerkkarte A geht verloren. vCenter Operations Manager erzeugt einen Fehler, wobei Netzwerkkarte A als betroffenes Gerät aufgeführt wird. Wenn dasselbe Problem für Netzwerkkarte B auftritt, wird das Gerät der Geräteliste für den bereits erzeugten Fehler hinzugefügt. Wenn die Verbindung für Netzwerkkarte A oder Netzwerkkarte B wiederhergestellt wird, wird das betreffende Gerät vom Fehler entfernt, und der Fehler wird gelöscht, nachdem beide Netzwerkkarten wieder verbunden sind.

Das Verhalten der gerätespezifischen Fehler unterscheidet sich vollständig von dem der Alarme in vCenter Server. vCenter-Alarme sind geräteunabhängig und generisch. Unabhängig davon, welche Geräte ein Problem aufweisen, werden sie erzeugt und gelöscht. Dieses Alarmverhalten von vCenter Server kann zu Diskrepanzen zwischen vCenter-Alarmen und vCenter Operations Manager-Fehlern führen.

Überwachen von Warnungen in vCenter Operations Manager

Der Warnungs-Workflow in einer virtuellen vCenter Operations Manager-Umgebung umfasst das Identifizieren von Warnungen, auf die reagiert werden soll, das Verwalten von Warnungen und das Identifizieren von Trends im Zusammenhang mit Warnungen.

Warnungen sind im vCenter Operations Manager für alle Neben-Badges verfügbar. Warnmeldungen bieten einen alternativen Pfad zur Identifikation und Lösung von Problemen.

Was ist eine Warnung in vCenter Operations Manager ?

vCenter Operations Manager generiert Warnungen, wenn Ereignisse auf den überwachten Objekten auftreten, Abweichungen von den normalen Metrikwerten im Rahmen der Datenanalyse festgestellt werden oder Probleme mit einer der vCenter Operations Manager-Komponenten auftreten.

Das Warndiagramm

Das Warndiagramm bietet eine grafische Darstellung der Anzahl der Warnungen, die während der letzten 7 Tage ausgelöst wurden. Die Farbkennzeichnungen im Diagramm repräsentieren die Priorität der Warnungen.

Warnsymbol	Beschreibung
	Kritische Warnung. Sie müssen sofort handeln.
	Warnung für möglichst schnelles Eingreifen. Sie sollten so bald wie möglich handeln.
	Warnungsalarm. Überprüfen Sie den Zustand des ausgewählten Objekts.
	Informationswarnung.

Mithilfe des Warndiagramms können Sie anhand der visuellen Darstellung abschätzen, wie hoch die allgemeine Menge an Warnungen ist, die in Ihrer Umgebung ausgelöst wird, welches Verhältnis zwischen den Warnungen mit unterschiedlicher Priorität besteht und welche Prioritätsstufe in Ihrer Umgebung vorherrscht.

Warnungstypen

vCenter Operations Manager generiert verschiedene Typen von Warnungen. Doppelklicken Sie auf eine Warnung in der Liste, um die Warnungsdetails anzuzeigen.

Warnungen bezüglich der Badge-Punktzahl

Warnungen bezüglich der Badge-Punktzahl werden ausgelöst, wenn sich die Farbe des Badges ändert. Das Badge ändert seine Farbe basierend auf den festen Schwellenwerten, die Sie im Dialogfeld „Konfiguration" einstellen. Warnungen können für die Badges „Workflow, Anomalien, Verbleibende Zeit, Verbleibende Kapazität, Belastung, Verschwendung und Dichte" ausgelöst werden. Sie können im Dialogfeld „Konfiguration" auswählen, für welche Badges Warnungen aktiviert werden sollen.

Hinweis Warnungen bezüglich der Badge-Punktzahl können nicht deaktiviert werden.

Fehlerwarnungen

Die Farbe des Badges „Fehler" wird auf Grundlage der Anzahl von Ereignissen, die in der virtuellen Infrastruktur auftreten, geändert.
vCenter Operations Manager berücksichtigt nicht die Priorität der Ereignisse, sodass die Farbe des Fehler-Badges ggf. nicht geändert wird, wenn ein einzelnes Ereignis auftritt. Infolgedessen könnte Ihnen ein auf vCenter Server auftretendes isoliertes, aber kritisches Fehlerereignis entgehen. Daher werden für einzelne Ereignisse Fehlerwarnungen ausgelöst. Diese beziehen sich nicht auf die Farbe des Badges „Fehler". Sie können Fehlerwarnungen im Dialogfeld „Konfiguration" aktivieren und deaktivieren.

Hinweis Sie können nur Fehlerwarnungen in vCenter Operations Manager deaktivieren.

Administrative Warnungen

Administrative Warnungen werden nur angezeigt, wenn in der Navigationsstruktur das World-Objekt ausgewählt ist. Administrative Warnungen beziehen sich auf Probleme auf dem vCenter Operations Manager-System bzw. in der virtuellen Umgebung und haben keine Auswirkung auf überwachte Objekte; sie wirken sich jedoch auf den ordnungsgemäßen Betrieb und die Datenerfassung der Anwendung aus.

Es gibt zwei Typen von administrativen Warnungen: System- und Umgebungswarnungen. Wenn es administrative Warnungen gibt, wird im vertikalen Warnungsbereich ganz rechts ein violettes Benachrichtigungssymbol angezeigt. Wenn es keine administrativen Warnungen gibt, wird das Symbol nicht angezeigt. Die folgende Tabelle enthält die Warnungssymbole.

Warnungssymbol	Typ der administrativen Warnung	Beschreibung
	Benachrichtigung	Es sind eine oder mehrere administrative Warnungen aufgetreten.

Warnungssymbol	Typ der administrativen Warnung	Beschreibung
	Systemwarnung	Eine Komponente von der vCenter Operations Manager-Anwendung ist fehlgeschlagen.
	Umgebungswarnung	vCenter Operations Manager empfängt von einer oder mehreren Ressourcen keine Daten mehr. Möglicherweise gibt es ein Problem mit der Ressource oder der Netzwerkinfrastruktur.

Hinweis Administrative Warnungen können nicht deaktiviert werden.

Externe Warnnachrichten

Administratoren können vCenter Operations Manager so einrichten, dass bei Auslösung von Warnungen E-Mail- und SNMP-Benachrichtigungen gesendet werden. SMTP- und SNMP-Benachrichtigungen werden auf der Webseite vCenter Operations Manager-Verwaltung konfiguriert. Das URL-Format lautet https://*VM-IP*/admin/, wobei *VM-IP* die IP-Adresse oder der vollqualifizierte Hostname der virtuellen *UI VM*-Maschine ist, die Teil der virtuellen vCenter Operations Manager-Appliance ist.

Filtern von Warnungen, um Benachrichtigungen zu identifizieren

Filtern Sie die Warnungen in Ihrer virtuellen Umgebung, um Benachrichtigungen nach Uhrzeit, Schweregrad und Dauer auf einfache Art zu identifizieren.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Eine Liste der aktiven Warnungen finden Sie auf der Registerkarte **[Warnungen]** .

3 Filtern Sie die Warnungen in der Liste „Warnungen“ nach Spalten oder wählen Sie ein Warnsymbol aus.

Option	Aktion
So zeigen Sie die kritischsten Warnungen an, die Ihre sofortige Aufmerksamkeit erfordern.	Wählen Sie die Spalte **[Priorität]** aus.
So filtern Sie Badge-Warnungen im Objekt.	Wählen Sie die Spalte **[Typ]** aus.
So filtern Sie Unter-Badge-Warnungen im Objekt.	Wählen Sie die Spalte **[Untertyp]** aus.
So zeigen Sie die neuesten Warnungen im Objekt an.	Wählen Sie die Spalte **[Startzeit]** aus.
So filtern Sie die Dauer einer Warnung, um die Warnungen zu identifizieren, mit denen sich der Administrator nicht befasst hat.	Wählen Sie die Spalte **[Dauer]** aus.
So zeigen Sie die administrativen Warnungen im Objekt an.	Wählen Sie das Symbol **[Administrative Warnung]** aus.

Option	Aktion
So zeigen Sie die Systemwarnungen im Objekt an.	Wählen Sie das Symbol **[System]** aus.
So zeigen Sie die Umgebungswarnungen im Objekt an.	Wählen Sie das Symbol **[Umgebung]** aus.

Weiter

Um die möglichen Ursachen einer Warnung zu untersuchen, doppelklicken Sie auf die Warnung, um weitere Details anzuzeigen.

Identifizieren von kapazitätsbezogenen Warnungen

Kapazitätsbezogene Warnungen werden möglicherweise ausgelöst, weil Ressourcen ihre Kapazitätsgrenzen erreichen, virtuelle Maschinen belastet sind oder Ressourcen Arbeitsspeicher verschwenden.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Eine Liste der aktiven Warnungen finden Sie auf der Registerkarte **[Warnungen]** .

3 Filtern Sie die Liste „Warnungen“ nach dem Badge **[Verbleibende Kapazität]** , um die Warnungen anzuzeigen, die sich mit Kapazitäten befassen.

   Wenn Sie auf eine Warnung doppelklicken, öffnet vCenter Operations Manager ein Popup-Fenster, in dem Details zu der Warnung angezeigt werden.

Weiter

Um zusammenfassende Informationen über die genutzte Kapazität, Gesamtkapazität und Kapazitätstrends zu suchen, klicken Sie auf die Registerkarte **[Ansichten]** unter der Registerkarte **[Planung]** und wählen Sie das Badge **[Kapazität]** aus.

Identifizieren des allgemeinen Trends von Warnungstypen

Sie können den allgemeinen Trend von Warnungstypen verwenden, um die Anzahl der kritischen Warnungen über einen Zeitraum hinweg zu identifizieren.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und ob vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenfenster das Objekt aus, das Sie untersuchen möchten.

2 Eine Liste der aktiven Warnungen finden Sie auf der Registerkarte **[Warnungen]** .

3 Aktivieren Sie das Diagramm **[Warnungsvolumen]** , um die Warnungsverteilung über die letzten sieben Tage anzuzeigen.

   Ein Warnungsttrend weist in der Regel auf ein Problem hin, das untersucht werden muss. Mit der Zeit können Sie die Warnungseinstellungen anpassen, die dann in der Trendanzeige widergespiegelt werden.

Verwalten von vCenter Operations Manager -Warnungen

Die Verwaltung von Warnungen in der vCenter Operations Manager-Umgebung erfordert Administratorrechte.

Nachdem Sie eine Warnung aus der Liste „Warnungen“ identifiziert haben, können Administratoren den Besitz einer Warnung übernehmen oder freigeben bzw. Warnungen anhalten, unterdrücken oder abbrechen.

- Übernahme des Besitzes einer Warnung auf Seite 78

  Benutzer können in der Liste „Warnungen“ den Besitz von Warnungen übernehmen.

- Freigeben des Besitzes der Warnung auf Seite 79

  Wenn Sie für eine Warnung nicht mehr verantwortlich sind oder ein anderer Benutzer den Besitz übernehmen soll, müssen Sie den Besitz freigeben.

- Unterdrücken einer Warnung auf Seite 79

  Sie können eine Warnung aus der Liste „Warnungen“ für eine bestimmte Anzahl an Tagen ausblenden.

- Anhalten einer Warnung auf Seite 80

  Sie können eine Warnung für eine bestimmte Anzahl an Minuten aus der Liste „Warnungen“ ausblenden.

- Deaktivieren von Fehlerwarnungen auf Seite 80

  Sie können Fehlerwarnungen deaktivieren, wenn sie nicht mehr gültig sind.

- Löschen einer Übereinstimmungswarnung auf Seite 81

  Sie können Übereinstimmungswarnungen löschen, wenn Sie eine Übereinstimmungspunktzahl bestätigen oder so lange ignorieren möchten, bis das Problem behoben wurde und Sie die Zuordnungen in vCenter Configuration Manager ausgeführt haben.

Übernahme des Besitzes einer Warnung

Benutzer können in der Liste „Warnungen“ den Besitz von Warnungen übernehmen.

Der Besitz einer Warnung bedeutet, dass Sie für die notwendigen Standardisierungsmaßnahmen verantwortlich sind, und hindert andere Benutzer daran, die Warnung anzuhalten oder zu unterdrücken. Dies kann Überlappungen verringern, wenn mehrere Benutzer Warnungen verwalten. Die Benutzernamen der Warnungsbesitzer erscheinen in der Spalte „Benutzername“ der Liste „Warnungen“.

WICHTIG Besitzer können nur die Warnungen anhalten oder unterdrücken, die sie besitzen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und dass vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **[Warnungen]** .
2. Klicken Sie in der Liste „Warnungen“ auf die Warnung, deren Besitz Sie übernehmen möchten.
3. (Optional) Um mehrere Warnungen in der Liste auszuwählen, drücken Sie die UMSCHALT- bzw. STRG-Taste und klicken auf die gewünschten Warnungen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Besitz übernehmen]** .
5. Klicken Sie auf **[Ja]** , um zu bestätigen.

Die Warnung wird in der Spalte „Steuerungszustand“ der Warnungsliste als „Zugewiesen“ angezeigt.

Freigeben des Besitzes der Warnung

Wenn Sie für eine Warnung nicht mehr verantwortlich sind oder ein anderer Benutzer den Besitz übernehmen soll, müssen Sie den Besitz freigeben.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und dass vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **[Warnungen]** .
2. Klicken Sie in der Liste „Warnungen" auf eine Warnung, für die Sie der Besitzer sind.
3. (Optional) Um mehrere Warnungen in der Liste auszuwählen, drücken Sie die UMSCHALT- bzw. STRG-Taste und klicken Sie auf die gewünschten Warnungen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Besitz freigeben]** . .
5. Klicken Sie auf **[Ja]** , um zu bestätigen.

Ihr Benutzername wird aus der Spalte „Benutzername" der Liste „Warnungen" entfernt.

Unterdrücken einer Warnung

Sie können eine Warnung aus der Liste „Warnungen" für eine bestimmte Anzahl an Tagen ausblenden.

Wenn Sie eine Warnung unterdrücken, übernehmen Sie den Besitz dieser Warnung.

HINWEIS Sie können keine Warnung unterdrücken, die sich im Besitz eines anderen Benutzers befindet.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und dass vCenter Operations Manager geöffnet ist.

HINWEIS Sie benötigen keine administrativen Rechte zum Unterdrücken bzw. Anhalten von Warnungen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **[Warnungen]** .
2. Klicken Sie in der Liste „Warnungen" auf die Warnung, die Sie unterdrücken möchten.
3. (Optional) Um mehrere Warnungen in der Liste auszuwählen, drücken Sie die UMSCHALT- bzw. STRG-Taste und klicken Sie auf die gewünschten Warnungen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Unterdrücken]** .
5. Geben Sie im Dialogfeld Bestätigen die Anzahl der Tage ein, für die die Warnung unterdrückt werden soll, und klicken Sie auf **[OK]** .

Standardmäßig blendet vCenter Operations Manager in der Liste „Warnungen" unterdrückte und vorübergehend angehaltene Warnungen für den angegebenen Zeitraum aus. Mit den Filtern in der Spaltenüberschrift „Steuerungszustand" können Sie unterdrückte und vorübergehend angehaltene Warnungen anzeigen bzw. ausblenden.

Falls das Problem weiterhin besteht, wenn der angegebene Zeitraum abgelaufen ist, reaktiviert vCenter Operations Manager die Warnung, die in der Liste „Warnungen“ angezeigt wird. Ihr Benutzername ist der Warnung weiterhin als Besitzer zugewiesen.

Anhalten einer Warnung

Sie können eine Warnung für eine bestimmte Anzahl an Minuten aus der Liste „Warnungen“ ausblenden.

Wenn Sie eine Warnung anhalten, übernehmen Sie den Besitz dieser Warnung.

HINWEIS Sie können nur Warnungen anhalten, die sich nicht im Besitz eines anderen Benutzers befinden.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und dass vCenter Operations Manager geöffnet ist.

HINWEIS Sie benötigen keine administrativen Rechte zum Unterdrücken bzw. Anhalten von Warnungen.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Warnungen]** .
2 Klicken Sie in der Liste „Warnungen“ auf die Warnung, die Sie anhalten möchten.
3 (Optional) Um mehrere Warnungen in der Liste auszuwählen, drücken Sie die UMSCHALT- bzw. STRG-Taste und klicken Sie auf die gewünschten Warnungen.
4 Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Anhalten]** .
5 Geben Sie im Dialogfeld Bestätigen die Anzahl der Minuten ein, für die die Warnung angehalten werden soll, und klicken Sie auf **[OK]** .

Standardmäßig blendet vCenter Operations Manager in der Liste „Warnungen“ unterdrückte und vorübergehend angehaltene Warnungen für den angegebenen Zeitraum aus. Mit den Filtern in der Spaltenüberschrift „Steuerungszustand“ können Sie unterdrückte und vorübergehend angehaltene Warnungen anzeigen bzw. ausblenden.

Falls das Problem weiterhin besteht, wenn der angegebene Zeitraum abgelaufen ist, reaktiviert vCenter Operations Manager die Warnung, die in der Liste „Warnungen“ angezeigt wird. Ihr Benutzername ist der Warnung weiterhin als Besitzer zugewiesen.

Deaktivieren von Fehlerwarnungen

Sie können Fehlerwarnungen deaktivieren, wenn sie nicht mehr gültig sind.

Fehlerwarnungen werden durch Ereignisse ausgelöst, die von vCenter Server abgerufen werden. Allen Fehlerereignissen, die in vCenter Operations Manager angezeigt werden, sind Standardisierungsereignisse zugeordnet, die dafür sorgen, dass die Badge-Punktzahl des Fehlers und die verknüpfte Warnung gelöscht werden. Um die Fehlerwarnung zu deaktivieren, muss vCenter Operations Manager eine Standardisierungsbenachrichtigung erhalten, wenn das Problem auf vCenter Server behoben wurde. Wenn vCenter Operations Manager diese Benachrichtigung nicht erhält, bleibt die Fehlerwarnung aktiv.

Da Fehler zur Punktzahl des Systemzustand-Badges beitragen, führen aktive Fehlerwarnungen zu einer geringeren Punktzahl des Systemzustands, selbst wenn die Probleme bereits behoben wurden. Obwohl relativ selten, gibt es Szenarios, bei denen der ESXi-Host oder vCenter Server das Standardisierungsereignis nicht generiert oder veröffentlicht. Dies führt dazu, dass die Fehlerpunktzahl hoch und die Warnung aktiv bleibt, nachdem das Problem, das den Fehler verursacht hat, behoben wurde. Sie müssen daher möglicherweise veraltete Fehlerwarnungen manuell deaktivieren.

HINWEIS Sie können nur Fehlerwarnungen in vCenter Operations Manager deaktivieren. Warnungen bezüglich der Badge-Punktzahl und administrative Warnungen können nicht deaktiviert werden.

Fehlerwarnungen können für benutzerdefinierte Gruppen nicht gelöscht werden. Stattdessen müssen Sie etwaige Probleme, die den Fehler verursachen, für jedes einzelne Gruppenmitglied beheben. Beim Löschen von Warnungen zu Gruppenmitgliedern wird auch die Warnung auf Gruppenebene gelöscht.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client angemeldet sind und dass vCenter Operations Manager geöffnet ist.

HINWEIS Sie benötigen keine Administratorrechte, um Fehlerwarnungen zu deaktivieren.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Warnungen]** .

2 Klicken Sie in der Liste „Warnungen" auf die Fehlerwarnung, die deaktiviert werden soll.

  Mit UMSCHALT- bzw. STRG-Klicken können Sie mehrere Fehlerwarnungen in der Liste auswählen.

3 Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Fehlerwarnung deaktivieren]** .

4 Klicken Sie auf **[Ja]** , um zu bestätigen.

Das manuelle Löschen eines Fehlers hat die gleiche Auswirkung wie ein Standardisierungsereignis. Die gelöschte Fehlerwarnung wird aus der Liste der Warnungen entfernt und vCenter Operations Manager aktualisiert die Punktzahl für das Fehler-Badge und den Systemzustand.

HINWEIS Badge-Punktzahlen werden nicht in Echtzeit aktualisiert. Die Werte werden bei jedem Datenerfassungszyklus aktualisiert. Die Standardeinstellung für das Datenerfassungsintervall ist fünf Minuten.

Löschen einer Übereinstimmungswarnung

Sie können Übereinstimmungswarnungen löschen, wenn Sie eine Übereinstimmungspunktzahl bestätigen oder so lange ignorieren möchten, bis das Problem behoben wurde und Sie die Zuordnungen in vCenter Configuration Manager ausgeführt haben.

Durch das Löschen einer Übereinstimmungswarnung wird die Punktzahl für das Übereinstimmungs-Badge auf 100 festgelegt. Die Punktzahl bleibt so lange bei 100, bis die neuen Punktzahlen von VCM abgerufen wurden.

Übereinstimmungswarnungen können für benutzerdefinierte Gruppen nicht gelöscht werden. Stattdessen müssen Sie etwaige Probleme, die die Warnung verursachen, für jedes betroffene Gruppenmitglied beheben. Beim Löschen von Warnungen zu Gruppenmitgliedern wird auch die Warnung auf Gruppenebene gelöscht.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Bestandslistenbereich ein vCenter Server-, Datencenter-, Cluster-, Host- oder VM-Objekt aus.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Warnungen]** .

3 Klicken Sie in der Liste „Warnungen" auf die Übereinstimmungswarnung, die Sie löschen möchten.

   Mit UMSCHALT- bzw. STRG-Klicken können Sie mehrere Übereinstimmungswarnungen in der Liste auswählen.

4 Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Fehler- oder Übereinstimmungswarnung löschen]** .

5 Klicken Sie auf **[Ja]** , um zu bestätigen.

Die gelöschte Übereinstimmungswarnung wird aus der Liste „Warnungen" entfernt und vCenter Operations Manager aktualisiert die Punktzahl für das Übereinstimmungs-Badge und die Risikopunktzahl.

Weiter

Korrigieren Sie die nicht übereinstimmenden Regeln für das virtuelle Objekt. Weitere Informationen finden Sie unter „Beheben nicht übereinstimmender Regeln für Übereinstimmungsvorlagen", auf Seite 35.

Arbeiten mit Gruppen 7

Mithilfe von Gruppen können Sie Ihre eigenen Container für Objekte in Ihrer Umgebung erstellen.

vCenter Operations Manager verfügt über mehrere feste Containerobjekte, die hauptsächlich durch die verwendeten Adapter definiert werden. Diese Container enthalten die World-Gruppe, vCenter Server-Objekte, Datencenterobjekte, ESX- und Clusterobjekte sowie Datenspeicherobjekte, die in der Bestandslistenansicht angezeigt werden. Feste Container folgen der Struktur Ihrer virtuellen Umgebung. Sie können die Objekte, die in diesen Containern enthalten sind, nicht steuern.

Sie können mithilfe von Gruppen Ihre eigenen Container zum Gruppieren überwachter Objekte definieren, abhängig von der logischen Organisation Ihrer Umgebung.

Metriken und Badges für Gruppen

Das Konzept, das vCenter Operations Manager zur Berechnung der Metriken und Badge-Werte für Gruppen anwendet, unterscheidet sich von dem Konzept, das zur Berechnung von Metriken für Objekte von festen Containern angewendet wird. Die Metriken für ein Objekt in einem festen Container verwenden Daten vom Objekt selbst und werden mit vorgeschriebenen Formeln berechnet, die beliebig komplex sein können. Bei den Metriken in einer Gruppe geht es um die untergeordneten Objekte, die in der Gruppe enthalten sind und bei denen einfach ein Rollup durchgeführt wird.

Gruppentypen

Von Adaptern verwaltete Gruppen

In diesen Gruppen wird die Gruppenmitgliedschaft von den Adaptern verwaltet, die im vCenter Operations Manager-System verwaltet werden. Beispielsweise erstellt der vCenter Server-Adapter Gruppen, wie Datenspeicher, Host, Netzwerk usw., die den Containerobjekten in der vSphere-Bestandsliste entsprechen. Einige vom vCenter Server-Adapter erstellte Ordnergruppen erscheinen möglicherweise als leer, wenn die Objekte, die sie enthalten, in vCenter Operations Manager nicht als First-Class-Objekte unterstützt werden.

HINWEIS Sie können adapterbasierte Gruppen nicht über die Benutzeroberfläche ändern.

Von Regeln verwaltete Gruppen

In diesen Gruppen basiert die Gruppenmitgliedschaft auf den Regeln, die Sie beim Erstellen oder Aktualisieren einer Gruppe definieren. Diese Gruppen werden erstellt, indem Sie im Assistenten Neue Gruppe den Mitgliedschaftstyp **[Dynamisch]** auswählen. Sie können im Dialogfeld Gruppe bearbeiten aktualisiert werden.

Manuell verwaltete Gruppen

In diesen Gruppen wählen Sie Gruppenmitglieder einzeln aus der Bestandsliste aus. Diese Gruppen werden erstellt, indem Sie im Assistenten Neue Gruppe den Mitgliedschaftstyp **[Manuell]** auswählen. Sie können die Gruppen im Assistenten Gruppe bearbeiten bearbeiten.

Jeder Gruppe muss ein Gruppentyp zugeordnet werden. Gruppentypen sind Kategorien, die Sie definieren, damit Sie Ihnen bei der Organisation von den von Ihnen erstellten Gruppen helfen. Gruppentypen können Sie mithilfe des Dialogfeldes „Konfiguration" erstellen.

HINWEIS Alle Vorgänge in einer Gruppe basieren auf den aktuellen Mitgliedern der Gruppe. Ein Zeitsprung zurück und die Ausführung von Vorgängen auf der Grundlage der Gruppenmitglieder zu diesem Zeitpunkt in der Vergangenheit ist nicht möglich.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

Erstellen eines Gruppentyps

Im Rahmen des Erstellens von Gruppen müssen Sie aus einer Liste mit vordefinierten Typen einen Gruppentyp auswählen.

Durch das Erstellen eines Gruppentyps erstellen Sie eine neue Kategorie in der Gruppenbestandsliste. Gruppentypen helfen Ihnen beim Organisieren der Gruppen, die Sie erstellen.

vCenter Operations Manager bietet einen Satz vordefinierter Gruppentypen, die Sie verwenden können. Die verfügbaren Typen sind: **[Standort]** , **[Umgebung]** , **[Abteilung]** , **[Funktion]** , **[Service Level Objective (SLO)]** und **[Sicherheitszone]** .

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** oben rechts auf der vCenter Operations Manager-Benutzeroberfläche.

2 Klicken Sie im Dialogfeld „Konfiguration“ auf **[Gruppentypen verwalten]** .

3 Klicken Sie auf das Symbol **[Gruppentyp hinzufügen]** .

4 Geben Sie einen Namen für den Gruppentyp ein und klicken Sie auf **[OK]** .

   Der neue Gruppentyp wird in der Liste angezeigt.

5 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration“ zu schließen.

   Ein neues Objekt, das nach dem Gruppentyp benannt ist, wird in der Gruppen-Bestandslistenstruktur angezeigt.

Bearbeiten eines Gruppentyps

Bearbeiten Sie einen Gruppentyp, um den Namen zu ändern.

Bei einem Gruppentyp handelt es sich um eine benannte Kategorie, die dazu verwendet wird, von Ihnen erstellte benutzerdefinierte Objektgruppen zu organisieren. Sie können Gruppentypen bearbeiten, die von Ihnen oder anderen Benutzern erstellt wurden, und Sie können Gruppentypen bearbeiten, die momentan Gruppen zugeordnet sind.

Sie können keine Gruppentypen bearbeiten, die von vCenter Operations Manager-Adaptern erstellt wurden. Diese Gruppentypen sind: VCM-Maschinengruppen (werden vom VCM-Adapter erstellt), Anwendung (wird vom Infrastructure Navigator-Adapter erstellt) und Ordner (wird vom vCenter-Adapter erstellt).

Vorgehensweise

1 Klicken Sie oben rechts im Fenster auf den Link **[Konfiguration]** .

2 Klicken Sie im Dialogfeld „Konfiguration“ auf **[Gruppentypen verwalten]** .

3 Wählen Sie den Gruppentyp aus, der bearbeitet werden soll.

   Der Gruppentyp muss von einem Benutzer verwaltet werden.

4 Klicken Sie auf das Symbol **[Bearbeiten]** . um einen Gruppentyp zu löschen.

5 Nehmen Sie die Änderungen in dem Textfeld vor, in dem der Name des Gruppentyps angezeigt wird.

6 Klicken Sie auf **[OK]** , um die Änderung zu bestätigen.

Löschen eines Gruppentyps

Löschen Sie einen Gruppentyp, wenn Sie ihn nicht mehr verwenden möchten, um Gruppen in der Bestandsliste zu organisieren.

Bei einem Gruppentyp handelt es sich um eine benannte Kategorie, die dazu verwendet wird, von Ihnen erstellte benutzerdefinierte Objektgruppen zu organisieren. Sie können Gruppentypen löschen, die von Ihnen oder anderen Benutzern erstellt wurden.

HINWEIS Wenn Sie einen Gruppentyp, der einer benutzerdefinierten Gruppe zugewiesen wurde, wird auch diese Gruppe gelöscht.

Sie können keine Gruppentypen bearbeiten, die von vCenter Operations Manager-Adaptern erstellt wurden. Diese Gruppentypen sind: VCM-Maschinengruppen (werden vom VCM-Adapter erstellt), Anwendung (wird vom Infrastructure Navigator-Adapter erstellt) und Ordner (wird vom vCenter-Adapter erstellt).

Vorgehensweise

1 Klicken Sie oben rechts im Fenster auf den Link **[Konfiguration]** .

2 Klicken Sie im Dialogfeld „Konfiguration“ auf **[Gruppentypen verwalten]** .

3 Wählen Sie den Gruppentyp aus, der gelöscht werden soll.

   Der Gruppentyp muss von einem Benutzer verwaltet werden.

4 Klicken Sie auf das Symbol **[Löschen]** . ✖ um einen Gruppentyp zu löschen.

   Ein Dialogfeld mit einer Warnung und der Aufforderung wird angezeigt, den unwiderruflichen Löschvorgang zu bestätigen. Wenn der Gruppentyp beliebigen benutzerdefinierten Gruppen zugewiesen wird, werden Sie gewarnt, dass der Gruppentyp und die dazugehörenden benutzerdefinierten Gruppen gelöscht werden.

5 Klicken Sie auf **[OK]** , um den Löschvorgang zu bestätigen.

Erstellen einer Gruppe

Sie erstellen Gruppen, um Objekte stapelweise überwachen zu können, die unterschiedlichen generischen Containern angehören.

Das Gruppieren von Objekten in benutzerdefinierten Containern ermöglicht es Ihnen, zusammenfassende Daten für diese Objekte unabhängig von deren Position in der Bestandsliste anzuzeigen.

Sie benötigen eine vCenter Operations Manager Admin- bzw. vCenter Server Administrator-Rolle oder die Berechtigung von **vCenter Operations Manager Admin**, die Ihrem Benutzernamen auf vCenter Server-Ebene zugewiesen wurde, um Gruppen zu erstellen oder zu bearbeiten.

Vorgehensweise

1 Angeben der Basisparameter einer neuen Gruppe auf Seite 86

   Wenn Sie eine neue Gruppe angeben, müssen Sie die grundliegenden Details der Gruppe angeben.

2 Definieren von Gruppenmitgliedern auf Seite 88

   Sie können Gruppen entweder automatisch auf der Grundlage von Regeln oder manuell füllen.

3 Überprüfen der Einstellungen und Erstellen der Gruppe auf Seite 90

   Bevor Sie der Liste eine Gruppe oder Gruppen hinzufügen, müssen Sie überprüfen, ob alle Gruppenmitglieder wie erwartet angezeigt werden und die Gruppeneinstellungen korrekt sind.

Angeben der Basisparameter einer neuen Gruppe

Wenn Sie eine neue Gruppe angeben, müssen Sie die grundliegenden Details der Gruppe angeben.

Voraussetzungen

Wenn keine Gruppentypen vorhanden sind, müssen Sie mindestens einen Gruppentyp angeben, bevor Sie eine Gruppe erstellen können. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Erstellen eines Gruppentyps“, auf Seite 84.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Aktionen]** die Option **[Neue Gruppe erstellen]** aus.

2 Legen Sie auf der Seite „Gruppendetails bearbeiten“ des Assistenten Neue Gruppe die grundlegenden Parameter für die Gruppe fest.

Option	Beschreibung
Name	Geben Sie einen Namen für die neue Gruppe ein.
Beschreibung	Geben Sie optional eine Beschreibung für die Gruppe ein.
Typ	Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü den Gruppentyp aus. Sie erstellen Gruppentypen, bevor Sie Gruppen erstellen.
Richtlinie	Wählen Sie die für Gruppenmitglieder anzuwendende Richtlinie aus. ■ **[Richtlinie von übergeordnetem Objekt übernehmen]** - Wenn die von Ihnen erstellte Gruppe unter einer anderen Gruppe verschachtelt ist, können Sie diese Option auswählen, um die der übergeordneten Gruppe zugewiesenen Richtlinie an die verschachtelte Gruppe weiterzugeben. ■ **[Standardrichtlinie]** - Sie können diese Option auswählen, um die Standardrichtlinie zu verwenden, die im Kontrollkästchen „Konfiguration“ festgelegt ist. HINWEIS Die Standardrichtlinie ist die Richtlinie, die auf überwachte Objekte standardmäßig angewendet werden soll. ■ Alle von Ihnen erstellten benutzerdefinierten Richtlinien werden als separate Einträge im Dropdown-Menü **[Richtlinie]** angezeigt. Wählen Sie die Richtlinie aus, die Sie für die neue Gruppe anwenden möchten. HINWEIS Wenn ein Objekt zu verschiedenen Gruppen gehört, denen unterschiedliche Richtlinien zugewiesen sind, wird für das Objekt die Richtlinie mit der höchsten Priorität angewendet. Die Priorität der Richtlinien wird anhand ihrer Position in der Richtlinienliste festgelegt. Die Liste der Richtlinien finden Sie auf der Seite **[Richtlinien verwalten]** im Dialogfeld „Konfiguration“.
Mitgliedschaftstyp	Wählen Sie die Methode für das Hinzufügen von Gruppenmitgliedern zur Gruppe aus. ■ **[Dynamisch]** - Mitglieder werden der Gruppe basierend auf den von Ihnen angegebenen Regeln auf den folgenden Seiten des Assistenten Neue Gruppe hinzugefügt. Wählen Sie diese Option zum Erstellen einer auf Regeln basierten Gruppe aus. HINWEIS Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie Listen mit aus der Gruppe auszuschließenden Objekten erstellen möchten. ■ **[Manuell]** - Gruppen werden manuell aus der Bestandslistenstruktur ausgewählt. Auf diese Gruppe werden keine Regeln angewendet und Sie aktualisieren die Gruppenmitglieder manuell. Wählen Sie diese Option aus, um eine manuell verwaltete Gruppe zu erstellen.
Mitgliedschaft automatisch aktuell halten	Diese Option ist nur für auf Regeln basierte Gruppen verfügbar, wenn Sie den Mitgliedschaftstyp **[Dynamisch]** auswählen. ■ Wählen Sie diese Option aus, wenn vCenter Operations Manager regelmäßig eine Suchabfrage ausführen soll, um nach Objekten zu suchen, die mit den Regeln zur Gruppenmitgliedschaft übereinstimmen, und aktualisieren Sie die Liste der Gruppenmitglieder entsprechend den Suchergebnissen. ■ Wählen Sie diese Option nicht aus, wenn Sie nach dem erstmaligen Erstellen und Auffüllen der Gruppe Gruppenmitglieder nur dann hinzufügen oder löschen möchten, wenn Sie die Option **[Mitglieder aktualisieren]** im Dropdown-Menü **[Aktionen]** auswählen.

3 Klicken Sie auf **[Weiter]** .

Weiter

Legen Sie die Regeln fest, die bestimmen, welche Objekte zur Gruppe gehören, oder wählen Sie die Objekte manuell aus.

Definieren von Gruppenmitgliedern

Sie können Gruppen entweder automatisch auf der Grundlage von Regeln oder manuell füllen.

Die Vorgehensweise zum Hinzufügen von Gruppenmitgliedern hängt von der Option ab, die Sie auf der Seite „Gruppendetails bearbeiten“ im Dropdown-Menü **[Mitgliedschaftstyp]** auswählen.

Tabelle 7-1. Gruppenmitglieder abhängig vom Mitgliedschaftstyp definieren

Mitgliedschaftstyp	Vorgehensweise
[Dynamisch]	Kriterien für Gruppenmitgliedschaft definieren
[Manuell]	Gruppenmitglieder manuell auswählen

Definieren der Regeln für die Gruppenmitgliedschaft

Sie erstellen Regeln, um zu definieren, welche Objekte einer Gruppe angehören. Basierend auf diesen Regeln fügt vCenter Operations Manager Gruppenmitglieder hinzu bzw. entfernt diese.

Sie legen die Regeln für die Gruppenmitgliedschaft im Assistenten Neue Gruppe fest. Sie können die Regeln, die Sie für eine Gruppe erstellt haben, im Dialogfeld „Gruppe bearbeiten“ ändern.

Jedes Kriterium definiert eine Reihe von Objekten, die für die Gruppenmitgliedschaft berücksichtigt werden müssen. Das Format aller Kriterien lautet `Umfang:Eigenschaft:Bedingung:Wert`.

Eine Gruppe von Kriterien wird Regelsatz genannt. Sie fügen unter Verwendung der Schaltfläche **[Neues Kriterium hinzufügen]** neue Kriterien zum Regelsatz hinzu. Der logische Operator zwischen den Kriterien in einem Regelsatz ist AND.

Eine Regelgruppe besteht aus zwei oder mehr Regelsätzen. Sie fügen Regelsätze unter Verwendung der Schaltfläche **[Neue Regelgruppe hinzufügen]** hinzu. Der logische Operator zwischen den Regelgruppen ist OR.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass der Mitgliedschaftstyp **[Dynamisch]** auf der Seite „Gruppendetails bearbeiten“ des Assistenten Neue Gruppe ausgewählt ist.

Vorgehensweise

1 Erstellen Sie mithilfe der Dropdown-Menüs auf der Seite „Mitgliedschaft definieren“ die Regeln, die festlegen, welche Objekte zur Gruppe gehören.

   Der logische Operator zwischen Kriterien in einer Regel lautet AND. Der logische Operator zwischen Regelsätzen lautet OR.

   HINWEIS Die benutzerdefinierten Gruppenkriterien verwenden den letzten gespeicherten Wert aus der vCenter Operations Manager-Datenbank. Beispiel: Der letzte aufgezeichnete Status der virtuellen Maschinen von einem Host lautet „eingeschaltet“. Der Host wird vom vCenter Server getrennt und alle virtuellen Maschinen auf dem Host werden ausgeschaltet. Wenn Sie eine Gruppe erstellen, die nur eingeschaltete virtuelle Maschinen enthalten soll, werden die ausgeschalteten Maschinen vom getrennten Host als Gruppenmitglieder hinzugefügt, weil ihr letzter bekannter Status „eingeschaltet“ lautet.

2 (Optional) Erstellen Sie Listen von Ausnahmen zu den Regeln.

   Ungeachtet der von Ihnen definierten Regeln können Sie die Objekte, die in die Gruppe einzubeziehen sind, und die Objekte, die von der Gruppe auszuschließen sind, auswählen.

3 (Optional) Um die Liste der Objekte anzuzeigen, die den definierten Mitgliedschaftsregeln entsprechen, klicken Sie auf **[Vorschau]** .

4 Klicken Sie auf **[Weiter]** .

Weiter

Sie können die Einstellungen für die neue Gruppe überprüfen.

Erstellen von Whitelists und Blacklists für Gruppenmitglieder

Sie können optional steuern, ob ungeachtet der von Ihnen festgelegten Mitgliedschaftsregeln bestimmte Objekte in Ihre Gruppe einbezogen oder von ihr ausgeschlossen werden.

Sie geben die Objekte, die Ausnahmen zu den von Ihnen angegebenen Regeln sind, beim Erstellen einer regelbasierten Gruppe auf der Seite „Mitgliedschaft definieren“ des Assistenten Neue Gruppe an.

Sie können diese Listen zu einem späteren Zeitpunkt im Dialogfeld „Gruppe bearbeiten“ ändern.

HINWEIS Diese Einstellungen überschreiben die von Ihnen definierten Mitgliedschaftskriterien und Regeln.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass der Mitgliedschaftstyp **[Dynamisch]** auf der Seite „Gruppendetails bearbeiten“ des Assistenten Neue Gruppe ausgewählt ist. Sie können Listen von Objekten, die einbezogen oder ausgeschlossen werden sollen, nur für Gruppen erstellen, bei denen der dynamische Mitgliedschaftstyp aktiviert ist.

Vorgehensweise

1 Um Objekte dauerhaft in die Gruppe aufzunehmen, aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Objekte in der Navigationsstruktur und klicken Sie auf **[Hinzufügen]** links neben der Liste „Einzubeziehende Objekte“.

   Über das Textfeld für die Suche können Sie Objekte in der Bestandsliste suchen.

   Mithilfe der Dropdown-Optionen der Schaltfläche **[Hinzufügen]** können Sie nur das ausgewählte Objekt oder das ausgewählte Objekt und die zugehörigen untergeordneten Objekte hinzufügen.

2 Um Objekte dauerhaft aus der Gruppe auszuschließen, aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Objekte in der Navigationsstruktur und klicken Sie auf die Schaltfläche **[Hinzufügen]** links neben der Liste „Auszuschließende Objekte“.

   Über das Textfeld für die Suche können Sie Objekte in der Bestandsliste suchen.

   Mithilfe der Dropdown-Optionen der Schaltfläche **[Hinzufügen]** können Sie nur das ausgewählte Objekt oder das ausgewählte Objekt und die zugehörigen untergeordneten Objekte hinzufügen.

3 Klicken Sie auf **[Weiter]** .

Weiter

Sie können die Einstellungen für die neue Gruppe überprüfen.

Manuelles Auswählen von Gruppenmitgliedern

Sie können Objekte aus der Bestandsliste zu einer Gruppe hinzufügen.

Sie wählen die Gruppenmitglieder im Assistenten Neue Gruppe aus. Sie können Gruppenmitglieder im Dialogfeld Gruppe bearbeiten hinzufügen oder löschen.

Voraussetzungen

Der Mitgliedschaftstyp **[Manuell]** muss auf der Seite „Gruppendetails bearbeiten“ des Assistenten Neue Gruppe ausgewählt werden.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie auf der Seite „Mitgliedschaft definieren“ die Ansicht für Bestandslistenobjekte aus.

Option	Beschreibung
Hosts und Cluster	Klicken Sie auf diese Option, um die gesamte Bestandslistenstruktur anzuzeigen, und wählen Sie vCenter Server-Objekte und einzelne virtuelle Maschinen aus.
Gruppen	Klicken Sie auf diese Option, um Gruppen innerhalb der von Ihnen erstellten Gruppe zu verschachteln. HINWEIS Sie können keine von Adaptern verwaltete Gruppen verschachteln.
Datenspeicher	Klicken Sie auf diese Option, um die Anzeige von vCenter Server-Objekten, Datencentern und Datenspeichern zu beschränken.

2 Aktivieren Sie die Kontrollkästchen vor den Objekten, die Sie zur Gruppe hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **[Hinzufügen]** .

   Wenn Sie Gruppen auswählen, werden diese Gruppen in der neuen von Ihnen erstellten Gruppe verschachtelt.

3 Klicken Sie auf **[Weiter]** .

Beispiel: Verschachteln von Gruppen in Gruppen

Beispiel: Sie haben eine Gruppe namens `Gruppe1` erstellt und Sie möchten `Gruppe1` in einer neuen Gruppe namens `Neue Gruppe` verschachteln.

1 Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Aktionen]** die Option **[Neue Gruppe erstellen]** aus.

2 Geben Sie auf der Seite „Gruppendetails bearbeiten“ des Assistenten Neue Gruppe **`Neue Gruppe`** im Textfeld **[Name]** ein.

3 Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Mitgliedschaftstyp]** die Option **[Manuell]** aus und klicken Sie dann auf **[Weiter]** .

4 Klicken Sie auf der Seite „Mitgliedschaft definieren“ auf das Symbol **[Gruppen]** .

5 Wählen Sie in der Bestandsliste **[Gruppe1]** aus und klicken Sie dann auf **[Hinzufügen]** .

6 Klicken Sie auf **[Weiter]** und dann auf **[Beenden]** , um den Assistenten Neue Gruppe zu schließen.

Weiter

Sie können die Einstellungen für die neue Gruppe überprüfen.

Überprüfen der Einstellungen und Erstellen der Gruppe

Bevor Sie der Liste eine Gruppe oder Gruppen hinzufügen, müssen Sie überprüfen, ob alle Gruppenmitglieder wie erwartet angezeigt werden und die Gruppeneinstellungen korrekt sind.

Vorgehensweise

◆ Überprüfen Sie auf der Seite „Einstellungen überprüfen“ im Assistenten Neue Gruppe, ob alle Gruppenmitglieder korrekt angezeigt werden, und klicken Sie auf **[Beenden]** .

Die Gruppe, die Sie erstellt haben, wird in der Navigationsstruktur für Gruppen unter dem Gruppentyp erstellt, den Sie während der Konfiguration ausgewählt haben.

Weiter

Sie können zusammengefasste Metriken für die Objekte anzeigen, die zur Gruppe gehören.

Verwalten von Gruppen

Sie können Gruppen hinzufügen, ihre Einstellungen ändern, Richtlinien anwenden und Gruppen aus der Bestandslistenansicht für Gruppen löschen.

Die Verwaltungsoptionen für eine Gruppe werden oben rechts im Dropdown-Menü **[Aktionen]** angezeigt, wenn eine Gruppe in der Gruppenbestandslistenansicht ausgewählt wird.

- Ändern einer Gruppe auf Seite 91

  Sie können die Einstellungen ändern, die Sie auf eine Gruppe angewendet haben, um Mitglieder hinzuzufügen oder zu entfernen, die der Gruppe angehören, oder um die Art und Weise des Aktualisierens der Gruppenmitglieder durch vCenter Operations Manager zu ändern.

- Klonen einer vorhandenen Gruppe auf Seite 93

  Um Zeit beim Erstellen von Gruppen mit ähnlichen Einstellungen zu sparen, können Sie vorhandene Gruppen klonen und einen Teil der Parameter ändern, um neue Gruppen zu erstellen.

- Gruppe löschen auf Seite 94

  Wenn Sie eine Gruppe, die Sie erstellt haben, nicht mehr benötigen, können Sie sie aus der Liste der Gruppen entfernen.

Ändern einer Gruppe

Sie können die Einstellungen ändern, die Sie auf eine Gruppe angewendet haben, um Mitglieder hinzuzufügen oder zu entfernen, die der Gruppe angehören, oder um die Art und Weise des Aktualisierens der Gruppenmitglieder durch vCenter Operations Manager zu ändern.

Voraussetzungen

Sie benötigen eine vCenter Operations Manager Admin- bzw. vCenter Server Administrator-Rolle oder die Berechtigung von **vCenter Operations Manager Admin**, die Ihrem Benutzernamen auf vCenter Server-Ebene zugewiesen wurde, um Gruppen zu erstellen oder zu bearbeiten.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie in der Bestandslistenansicht für Gruppen die Gruppe aus, die Sie bearbeiten möchten.

2 Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Aktionen]** die Option **[Gruppe bearbeiten]** .

3 Wählen Sie im Navigationsbereich links die Optionen aus, die Sie ändern möchten.

Option	Beschreibung
Gruppendetails bearbeiten	Auf dieser Seite des Dialogfelds „Gruppe bearbeiten“, können Sie die folgenden Parameter ändern. ■ Gruppenname ■ Gruppenbeschreibung ■ Richtlinie, die auf Gruppenmitglieder angewendet wird HINWEIS Sie können den Gruppentyp nicht ändern.
Mitgliedschaft definieren	Auf dieser Seite des Dialogfelds „Gruppe bearbeiten“, können Sie die folgenden Parameter ändern. ■ Typ der Gruppenmitgliedschaft ■ Kriterien und Regeln der Mitgliedschaft für regelbasierte Gruppen ■ Automatische Updates der Gruppenmitglieder für regelbasierte Gruppen ■ Gruppenmitglieder für manuell verwaltete Gruppen ■ Objekte, die in diese Gruppe einbezogen werden sollen. Gilt für manuell definierte Gruppen

4 Um diese Änderungen anzuwenden, klicken Sie auf **[OK]** oder wählen Sie eine andere Seite aus dem Navigationsbereich im Dialogfeld „Gruppe bearbeiten“.

Ändern des Gruppenmitgliedschafttyps einer vorhandenen Gruppe

Der Gruppenmitgliedschaftstyp bestimmt, wie eine Gruppe gefüllt wird. Sie können einen anderen Mitgliedschaftstyp auswählen, wenn Sie die Art, wie die Gruppe gefüllt wird, ändern möchten.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass Sie den Unterschied zwischen dem dynamischen bzw. regelbasierten und dem manuellen Gruppenmitgliedschaftstyp verstehen. Siehe Kapitel 7, „Arbeiten mit Gruppen“, auf Seite 83.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf das Symbol **[Gruppen]** , um zur Gruppenansicht zu navigieren.

2 Klicken Sie in der Bestandslistenansicht für Gruppen auf die Gruppe, die Sie ändern möchten.

3 Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Aktionen]** die Option **[Gruppe bearbeiten]** .

4 Ändern Sie den Gruppenmitgliedschaftstyp.

Option	Beschreibung
Ändern einer manuellen in eine dynamische Gruppe	a Aktivieren Sie auf der Seite **[Mitgliedschaft definieren]** des Dialogfelds Gruppe bearbeiten das Kontrollkästchen **[Erweiterte Einstellungen]** . b Klicken Sie zur Bestätigung auf **[OK]** . Alle Gruppenmitglieder werden zur Liste der Objekte hinzugefügt, die immer einzubeziehen sind. Sie können die Regeln für das dynamische Hinzufügen von Gruppenmitgliedern erstellen.
Ändern einer dynamischen in eine manuelle Gruppe	a Heben Sie auf der Seite **[Mitgliedschaft definieren]** des Dialogfelds Gruppe bearbeiten die Aktivierung des Kontrollkästchens **[Erweiterte Einstellungen]** auf. b Klicken Sie zur Bestätigung auf **[OK]** . Alle aktuellen Gruppenmitglieder und Objekte aus der Whitelist werden in die Liste der Gruppenmitglieder verschoben. Die Objekte aus der Blacklist werden nicht gespeichert.

5 Klicken Sie zum Übernehmen der Änderungen auf **[OK]** oder wählen Sie eine andere Seite aus dem Navigationsbereich des Dialogfeldes Gruppe bearbeiten aus.

Ändern, wie vCenter Operations Manager Gruppenmitglieder aktualisiert

Sie können bei regelbasierten Gruppen zwischen dem manuellen und dem automatischen Aktualisieren von Gruppenmitgliedern umschalten.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass die Gruppe, die Sie ändern möchten, regelbasiert ist. Siehe Kapitel 7, „Arbeiten mit Gruppen“, auf Seite 83.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf das Symbol **[Gruppen]** , um zur Gruppenansicht zu navigieren.

2 Klicken Sie in der Bestandslistenansicht für Gruppen auf die Gruppe, die Sie ändern möchten.

3 Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Aktionen]** die Option **[Gruppe bearbeiten]** .

4 Wählen Sie im Navigationsbereich des Dialogfelds Gruppe bearbeiten die Option **[Mitgliedschaft definieren]** .

5 Aktivieren Sie die Option **[Mitgliedschaft automatisch aktuell halten]** bzw. heben Sie die Aktivierung auf.

Option	Beschreibung
Option ausgewählt	vCenter Operations Manager führt regelmäßig eine Suchabfrage aus, um nach Objekten zu suchen, die mit den Regeln zur Gruppenmitgliedschaft übereinstimmen, und aktualisiert die Liste der Gruppenmitglieder entsprechend den Suchergebnissen.
Option nicht ausgewählt	vCenter Operations Manager fügt Gruppenmitglieder hinzu bzw. löscht sie nur dann, wenn Sie die Option **[Mitglieder aktualisieren]** aus dem Dropdown-Menü **[Aktionen]** auswählen.

6 Klicken Sie zum Übernehmen der Änderungen auf **[OK]** oder wählen Sie eine andere Seite aus dem Navigationsbereich des Dialogfeldes Gruppe bearbeiten aus.

Klonen einer vorhandenen Gruppe

Um Zeit beim Erstellen von Gruppen mit ähnlichen Einstellungen zu sparen, können Sie vorhandene Gruppen klonen und einen Teil der Parameter ändern, um neue Gruppen zu erstellen.

Hinweis Von Adaptern verwaltete Gruppen können Sie nicht klonen.

Voraussetzungen

Sie benötigen eine vCenter Operations Manager Admin- bzw. vCenter Server Administrator-Rolle oder die Berechtigung von **vCenter Operations Manager Admin**, die Ihrem Benutzernamen auf vCenter Server-Ebene zugewiesen wurde, um Gruppen zu erstellen oder zu bearbeiten.

Stellen Sie sicher, dass mindestens eine Gruppe erstellt wurde.

Vorgehensweise

1 Wählen Sie in der Bestandslistenansicht für Gruppen die Gruppe aus, die Sie klonen möchten.

2 Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Aktionen]** die Option **[Gruppe klonen]** .

3 Geben Sie einen neuen Namen für die geklonte Gruppe ein.

Hinweis Die Namen von geklonten Gruppen dürfen nicht mit den Namen anderer Gruppen in Ihrer Umgebung identisch sein.

4 Navigieren Sie über die Schaltfläche **[Weiter]** zu den Optionen, die Sie ändern möchten.

Option	Beschreibung
Gruppendetails bearbeiten	Auf dieser Seite des Dialogfelds „Gruppe klonen“ können Sie die folgenden Parameter ändern. ■ Gruppentyp ■ Gruppenbeschreibung ■ Typ der Gruppenmitgliedschaft ■ Automatische Updates der Gruppenmitglieder für regelbasierte Gruppen ■ Richtlinie, die auf Gruppenmitglieder angewendet wird
Mitgliedschaft definieren	Auf dieser Seite des Dialogfelds „Gruppe klonen“ können Sie die folgenden Parameter ändern. ■ Kriterien und Regeln der Mitgliedschaft für regelbasierte Gruppen ■ Gruppenmitglieder für manuell verwaltete Gruppen ■ Objekte, die in diese Gruppe einbezogen werden sollen. Gilt für manuell definierte Gruppen

5 Um die Änderungen zu übernehmen, klicken Sie auf **[Weiter]** oder auf **[Beenden]** .

Gruppe löschen

Wenn Sie eine Gruppe, die Sie erstellt haben, nicht mehr benötigen, können Sie sie aus der Liste der Gruppen entfernen.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie in der Bestandslistenansicht für Gruppen auf die Gruppe, die Sie löschen möchten.

2 Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Aktionen]** die Option **[Gruppe löschen]** aus und klicken Sie auf **[Ja]** , um den Löschvorgang zu bestätigen.

Benutzerdefinierte Gruppe der Anwendung

vCenter Infrastructure Navigator erkennt unter Verwendung einer vom Benutzer konfigurierten Anwendungsvorlage oder von statischen Anwendungen eine Gruppe virtueller Maschinen, die als eine Plattform für eine Multi-Tier-Anwendung miteinander korrelieren, und veröffentlicht diese Informationen.

Wenn Sie Infrastructure Navigator 2.0 in vCenter Operations Manager integrieren, fragt vCenter Operations Manager diese anwendungsbezogenen Informationen ab, verarbeitet sie und meldet diese anwendungsbezogene Gruppe virtueller Maschinen als eine adapterdefinierte, benutzerdefinierte Gruppe der Anwendung. Sie können die erkannte benutzerdefinierte Gruppe der Anwendung als ein vCenter Operations Manager-Objekt überwachen.

Zwei Typen von Infrastructure Navigator-Daten werden veröffentlicht.

Typ	Beschreibung
Anwendungsbeschreibung	Beschreibt eine Anwendungsdefinition. Beispielsweise Name und Beschreibung.
Anwendung	Beschreibt eine Anwendungsinstanz und ihre Mitgliedselemente.

Sie können zudem auf Basis einer ausgewählten Anwendung manuell eine benutzerdefinierte Gruppe erstellen. Sie können zum Beispiel „Tomcat“ als Anwendung angeben und dann eine benutzerdefinierte Gruppe mit einer Gruppe virtueller Maschinen erstellen, die alle Tomcat ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen einer Gruppe“, auf Seite 86.

Anzeigen der Elemente einer benutzerdefinierten Anwendungsgruppe

Nach der Integration von Infrastructure Navigator 2.0 werden Informationen im Zusammenhang mit einer benutzerdefinierten Anwendungsgruppe auf der Benutzeroberfläche von vCenter Operations Manager abgefragt, verarbeitet und angezeigt.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Gruppen]** .

   Die ermittelte benutzerdefinierte Anwendungsgruppe wird unter dem Ordner `Anwendung` aufgeführt.

2 Wählen Sie die benutzerdefinierte Anwendungsgruppe, für die Sie die Elementinformationen anzeigen möchten.

3 Klicken Sie auf die Registerkarte **[Mitglieder]** , die sich unter der Registerkarte **[Umgebung]** befindet.

   Auf der Registerkarte **[Mitglieder]** werden die Mitgliederelemente der ermittelten benutzerdefinierten Anwendungsgruppe angezeigt.

Festlegen, wie Daten in vCenter Operations Manager angezeigt werden 8

Ein Administrator kann die Art und Weise ändern, wie vCenter Operations Manager Daten in der Dashboard-Ansicht, in anderen Ansichten und in Berichten analysiert und darstellt.

Alle Einstellungen im Fenster „Konfiguration“ sind optional. Sie ermöglichen Ihnen, die Darstellung und den Betrieb von vCenter Operations Manager gemäß Ihrer Umgebung und Ihrer Vorstellungen anzupassen.

HINWEIS Die Einstellungen, die Ihnen zur Verfügung stehen, hängen von Ihrer Lizenz ab.

Anfängliche Einrichtung

Nachdem Sie vCenter Operations Manager installiert und konfiguriert haben und bevor Sie mit der Anwendung arbeiten, überprüfen Sie die Einstellungen der Standardrichtlinie von anderen Benutzern. Entscheiden Sie, ob Sie mit den Standardeinstellungen die Arbeit beginnen oder die Einstellungen ändern möchten. Die Standardrichtlinie wird standardmäßig auf alle Objekte und neu erstellten Gruppen angewendet. Sie können die Richtlinie, die einer bestimmten Gruppe zugewiesen ist, im Dialogfeld „Konfiguration“ ändern. Die meisten Änderungen sind sofort bemerkbar.

Anwenden von benutzerdefinierten Einstellungen

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.



VORSICHT Bevor Sie die Standardeinstellungen der Richtlinie ändern, müssen Sie verstehen, wie sich die Änderungen auf die Daten auswirken.

Ändern Sie die Einstellungen immer am Ende eines Leistungszeitraums. Wenn Sie beispielsweise in der Mitte des Erfassungszeitraums die Einstellungen für die Berechnung der durchschnittlichen Nutzung ändern, basieren teilweise Daten für diesen Zeitraum auf den alten Einstellungen und der Rest der Daten basiert auf den neuen Einstellungen. Das Abgleichen der Diskrepanz könnte sich als schwierig erweisen.

Sie können im Bereich „Ansichtsinformationen“ der Registerkarte **[Ansichten]** unter **[Planung]** eine Zusammenfassung der Einstellungen anzeigen, die sich auf die Berechnungen für die aktuell ausgewählte Ansicht auswirken. Sie können die Einstellungen ändern, während Sie mit einer ausgewählten Ansicht

arbeiten. Wenn Sie beispielsweise wissen, dass sich Ihre Festplatten-E/A in einer Woche anders als üblich verhalten wird und dies Auswirkungen auf die Ansichten haben kann, können Sie die Einstellungen im Dialogfeld „Konfiguration" ändern, um die Ressource auszuschalten.

Reihenfolge der Richtlinien im Dialogfeld „Konfiguration" ändern

Die Priorität der Richtlinien richtet sich nach der Reihenfolge, in der diese im Bereich **[Richtlinien verwalten]** des Dialogfeldes „Konfiguration" angezeigt werden. Je höher eine Richtlinie in der Liste aufgeführt wird, desto höher ist ihre Priorität.

Die Priorität von Richtlinien ist für Objekte wichtig, die zu mehreren Gruppen gehören. Wenn ein Objekt zu mindestens zwei Gruppen gehört und jeder Gruppe unterschiedliche Richtlinien zugewiesen sind, wird das Objekt mit der Richtlinie verknüpft, die die höchste Priorität aufweist.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

Erstellen einer neuen Richtlinie

Sie erstellen Richtlinien, um einen Satz von Regeln zu definieren, der von vCenter Operations Manager beim Analysieren und Darstellen von Daten auf der Benutzeroberfläche anzuwenden ist.

Zuordnen von Richtlinien zu Gruppen

Sie können bestimmten Gruppen Richtlinien zuordnen.

HINWEIS Sie können nur eine Richtlinie pro Gruppe zuordnen, jedoch kann eine Richtlinie mehreren Gruppen zugeordnet werden.

Sie können beim Erstellen oder Bearbeiten von Gruppen sowie beim Erstellen oder Bearbeiten von Richtlinien einer Gruppe eine Richtlinie zuordnen.

Wenn Sie eine Gruppe erstellen oder ändern, können Sie die Richtlinie, die Sie der Gruppe zuordnen möchten, aus einer Liste mit bereits definierten Richtlinien auswählen.

Wenn Sie eine Richtlinie erstellen oder ändern, können Sie die Gruppen auswählen, denen Sie die Richtlinie zuordnen möchten.

Standardrichtlinie

Die Standardrichtlinie stellt die Richtlinie dar, die allen Gruppen zugeordnet wird, wenn keine andere Richtlinie ausgewählt wird.

Wenn Sie die Standardrichtlinie geändert haben, aber zu den anfänglichen Richtlinieneinstellungen zurückkehren möchten, öffnen Sie die Standardrichtlinie zum Bearbeiten und navigieren Sie zum Abschnitt **[1a Allgemein]** . Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Klonen von]** die Option **[Anfangseinstellungen]** .

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

- Festlegen der allgemeinen Richtlinienparameter auf Seite 100

  Um eine Richtlinie von anderen Richtlinien in der Liste zu unterscheiden, müssen Sie einen Namen angeben und eine umfassende Beschreibung der Richtlinie eingeben.

Festlegen der allgemeinen Richtlinienparameter

Um eine Richtlinie von anderen Richtlinien in der Liste zu unterscheiden, müssen Sie einen Namen angeben und eine umfassende Beschreibung der Richtlinie eingeben.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die Richtlinie ein.

4 Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Klonen von]** eine vorhandene Richtlinie aus, um ihre Einstellungen wiederzuverwenden.

Option	Beschreibung
Default Policy	Aktivieren Sie die Standardrichtlinie, die allen Gruppen zugeordnet wird, für die keine andere Richtlinie ausgewählt wird.
Anfangseinstellung	Wählen Sie diese Option, um die anfänglichen Richtlinieneinstellungen von vCenter Operations Manager zu verwenden. Bei der ursprünglichen Standardrichtlinie wird die Belastung in den Kapazitäts- und Zeitberechnungen berücksichtigt (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt **[3a Kapazität und Restlaufzeit]**). Bei den Belastungsberechnungen wird die Ressourcenzuteilung jedoch nicht berücksichtigt (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt **[4c Nicht auslasten und belasten]**).
Optimiert für 15-minütige Spitze	Wählen Sie diese Option, um Ressourcen zu erkennen, die mehr als 100 % ihrer nutzbaren Kapazität für mehr als 15 Minuten in einer Stunde verwenden.
Optimiert für 30-minütige Spitze	Wählen Sie diese Option, um Ressourcen zu erkennen, die mehr als 100 % ihrer nutzbaren Kapazität für mehr als 30 Minuten in einer Stunde verwenden.
Schließt Überdimensionierungsanalyse aus	Wählen Sie diese Option, wenn Ihre Firmenrichtlinie das Vorhandensein überdimensionierter virtueller Maschinen in Ihrer Umgebung zulässt. Wenn Sie beispielsweise bestimmte virtuelle Maschinen mit ausreichend Ressourcen zum Abdecken der höchstmöglichen Arbeitslast bereitstellen, werden diese Maschinen möglicherweise als überdimensioniert betrachtet, sofern die Arbeitslast normal ist. Sie können eine separate Gruppe für diese stark bereitgestellten Maschinen erstellen und der Gruppe die Richtlinie **[Schließt Überdimensionierungsanalyse aus]** zuweisen, sodass diese Maschinen beim Berechnen der Werte für kapazitätsbezogene Badges nicht berücksichtigt werden.
Diese Objekte ignorieren	Für Test- und Entwicklungszwecke. Diese Richtlinie deaktiviert alle Warnungen und Badge-Schwellenwerteinstellungen.

Option	Beschreibung
Produktionsumgebung	Für Produktionszwecke. Sowohl das Bedarfs- als auch das Zuteilungsmodell sind konfiguriert. Verwendet für Messungen ein verschiebbares Zeitfenster von 4 Stunden. Containerobjekt-Schwellenwerte für CPU und Arbeitsspeicher sind so festgelegt, dass für mehr als 10 % des konfigurierten Zeitraums ein Bedarf von mehr als 40 % angegeben ist (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt **[4c Nicht auslasten und belasten]**).
Test- und Entwicklungsumgebung	Für Test- und Entwicklungszwecke. Verwendet die aktuellen Standardwerte sowie ein Bedarfsmodell, bei dem angeforderte Ressourcen zum Ermitteln der verbleibenden Kapazität verwendet werden (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt **[3a Kapazität und Restlaufzeit]**). Nur Fehlerwarnungen sind aktiviert (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt **[5 Alarme konfigurieren]**).
Stapel-Arbeitslasten	Für die Produktion. Optimiert für den Datendurchsatz. Verwendet für Messungen ein verschiebbares Zeitfenster von 8 Stunden.
Interaktive Arbeitslasten	Für die Produktion. Optimiert für Antwortzeiten. Verwendet für Messungen ein verschiebbares Zeitfenster von 1 Stunden.

5 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

6 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration“ zu schließen.

Zuweisen einer Richtlinie zu einer oder mehreren Gruppen

Sie können in vCenter Operations Manager die Richtlinien festlegen, die Gruppen zugewiesen sind.

Sie können über das Dialogfeld „Konfiguration“ Richtlinien mit Gruppen verknüpfen, wenn Sie eine neue Richtlinie erstellen oder eine vorhandene Richtlinie ändern.

HINWEIS Sie können nur eine Richtlinie pro Gruppe zuweisen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Klicken Sie unter „Richtliniendetails“ auf **[1b-Verknüpfungen]** .

4 Wählen Sie in der Liste der Gruppen die Gruppen aus, denen Sie die aktuelle Richtlinie zuweisen möchten, und klicken Sie auf **[Hinzufügen]** .

5 (Optional) Um Gruppen zu entfernen, denen die Richtlinie bereits zugewiesen wurde, wählen Sie die Gruppen in der Liste rechts aus und klicken Sie auf **[Entfernen]** .

6 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

7 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration“ zu schließen.

Die Richtlinie ist den ausgewählten Gruppen zugewiesen.

Hinweis Wenn ein Objekt mehreren Gruppen angehört und jeder Gruppe unterschiedliche Richtlinien zugewiesen sind, wird das Objekt der Richtlinie zugewiesen, die in der Liste der Richtlinien im Dialogfeld „Konfiguration“ an oberster Stelle steht.

Beispiel: Zuweisen von Richtlinien zu Objekten, die zu mehreren Gruppen gehören

Angenommen, eine virtuelle Maschine gehört zu Gruppe A und zu Gruppe B. Richtlinie X ist Gruppe A zugewiesen. Richtlinie Y ist Gruppe B zugewiesen. Im Bereich **[Richtlinien verwalten]** des Dialogfelds „Konfiguration“ weden die Richtlinien in der folgenden Reihenfolge aufgeführt.

- Default Policy
- Richtlinie X
- Richtlinie C
- Richtlinie Y

Richtlinie X wird der virtuellen Maschine zugewiesen, da diese Richtlinie an oberster Stelle in der Liste steht.

Anpassen von Badge-Schwellenwerten für Infrastrukturobjekte

Sie können die Standard-Badge-Schwellenwerte für virtuelle Infrastrukturobjekte ändern, damit Ihre eigenen Bereiche auf der vCenter Operations Manager-Benutzeroberfläche angezeigt werden.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Klicken Sie unter „Badges konfigurieren“ auf **[2a Infrastruktur-Badge-Schwellenwerte]** .

4 Schieben Sie zum Ändern der Standardwerte die farbigen Symbole auf der ausgewählten Achse auf die gewünschte Position und legen Sie die Bereiche für grüne, gelbe, orangefarbene und rote Badges fest.

Hinweis An den Badge-Schwellenwerten vorgenommene Änderungen können nicht rückgängig gemacht werden. Im Thema „Standard-Badge-Schwellenwerte“ werden die standardmäßigen Schwellenwerte zu Referenzzwecken aufgelistet.

---

5 (Optional) Klicken Sie auf das entsprechende Farbsymbol, um den Farbbereich für das Badge zu aktivieren oder zu deaktivieren.

   Nur die Umrisse des deaktivierten Symbols verbleiben auf der Achse.

   Wenn die Badgepunktzahl den Schwellenwert des deaktivierten Symbols überschreitet, wird die Farbe des Badges nicht geändert.

   vCenter Operations Manager löst keine Warnungen aus, die von deaktivierten Badge-Schwellenwerten stammen.

6 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

7 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration“ zu schließen.

Die Badge-Schwellenwerte werden aktualisiert. Die Badge-Farben werden beim nächsten Erfassungszyklus geändert.

HINWEIS Abhängig davon, welche Optionen Sie im Abschnitt **[Alarme konfigurieren]** des Dialogfelds zum Konfigurieren von Richtlinien ausgewählt haben, wirken sich die neuen Badge-Schwellenwerte möglicherweise auf die Anzahl der Warnungen aus, die vCenter Operations Manager generiert.

Anpassen von Badge-Schwellenwerten für Objekte virtueller Maschinen

Sie können die Standard-Badge-Schwellenwerte für virtuelle Maschinen ändern, damit Ihre eigenen Bereiche auf der vCenter Operations Manager-Benutzeroberfläche angezeigt werden.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Klicken Sie unter „Badges konfigurieren“ auf **[2b VM-Badge-Schwellenwerte]** .

4 Schieben Sie zum Ändern der Standardwerte die farbigen Symbole auf der ausgewählten Achse auf die gewünschte Position und legen Sie die Bereiche für grüne, gelbe, orangefarbene und rote Badges fest.

HINWEIS An den Badge-Schwellenwerten vorgenommene Änderungen können nicht rückgängig gemacht werden. Im Thema „Standard-Badge-Schwellenwerte“ werden die standardmäßigen Schwellenwerte zu Referenzzwecken aufgelistet.

---

5 (Optional) Klicken Sie auf das entsprechende Farbsymbol, um den Farbbereich für das Badge zu aktivieren oder zu deaktivieren.

   Nur die Umrisse des deaktivierten Symbols verbleiben auf der Achse.

   Wenn die Badgepunktzahl den Schwellenwert des deaktivierten Symbols überschreitet, wird die Farbe des Badges nicht geändert.

   vCenter Operations Manager löst keine Warnungen aus, die von deaktivierten Badge-Schwellenwerten stammen.

6 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

7 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration" zu schließen.

Die Badge-Schwellenwerte werden aktualisiert. Die Badge-Farben werden beim nächsten Erfassungszyklus geändert.

Hinweis Abhängig davon, welche Optionen Sie im Abschnitt **[Alarme konfigurieren]** des Dialogfelds zum Konfigurieren von Richtlinien ausgewählt haben, wirken sich die neuen Badge-Schwellenwerte möglicherweise auf die Anzahl der Warnungen aus, die vCenter Operations Manager generiert.

Standard-Badge-Schwellenwerte

Wenn Sie die Badge-Schwellenwerte im Fenster „Konfiguration" ändern, können Sie sie nicht auf die Standardwerte zurücksetzen.

Da Sie die Änderungen, die Sie an den Badge-Schwellenwerten für Infrastruktur-, VM- und Gruppenobjekte vornehmen, nicht rückgängig machen können, listet Tabelle 8-1 die Standard-Badge-Schwellenwerte zu Referenzzwecken auf.

Tabelle 8-1. Standard-Badge-Schwellenwerte

Badge	Symbol	Status	Standardpunktzahlbereich für die Infrastruktur	Standardpunktzahlbereich für virtuelle Maschinen	Standardpunktzahlbereich für Gruppen
Status		Gut	100-76	100-76	100-76
		Abnormal	75-51	75-51	75-51
		Herabgestuft	50-26	50-26	50-26
		Schlecht	25-0	25-0	25-0
Arbeitslast		Gut	0-79	0-84	0-24
		Abnormal	80-89	85-94	25-49
		Herabgestuft	90-95	95-100	50-74
		Schlecht	>95	>100	75-100
Anomalien		Gut	0-49	0-49	0-24

Tabelle 8-1. Standard-Badge-Schwellenwerte (Fortsetzung)

Badge	Symbol	Status	Standardpunktzahlbereich für die Infrastruktur	Standardpunktzahlbereich für virtuelle Maschinen	Standardpunktzahlbereich für Gruppen
		Abnormal	50-74	50-74	25-49
		Herabgestuft	75-89	75-89	50-74
		Schlecht	90-100	90-100	75-100
Fehler		Gut	0-24	0-24	0-24
		Abnormal	25-49	25-49	25-49
		Herabgestuft	50-74	50-74	50-74
		Schlecht	75-100	75-100	75-100
Übereinstimmung		Gut	100-76	100-76	100-76
		Abnormal	75-51	75-51	75-51
		Herabgestuft	50-26	50-26	50-26
		Schlecht	25-0	25-0	25-0
Risiko		Gut	0-49	0-49	0-24
		Abnormal	50-74	50-74	25-49
		Herabgestuft	75-100	75-100	50-74
		Schlecht	100	100	75-100
Verbleibende Zeit		Gut	100-51	100-51	100-76
		Abnormal	50-26	50-26	75-51
		Herabgestuft	25-1	25-1	50-26
		Schlecht	0	0	25-0
Verbleibende Kapazität		Gut	100-11	100-11	100-76
		Abnormal	10-6	10-6	75-51
		Herabgestuft	5-1	5-1	50-26
		Schlecht	0	0	25-0

Tabelle 8-1. Standard-Badge-Schwellenwerte (Fortsetzung)

Badge	Symbol	Status	Standardpunktzahlbereich für die Infrastruktur	Standardpunktzahlbereich für virtuelle Maschinen	Standardpunktzahlbereich für Gruppen
Belastung		Gut	0	0	0-24
		Abnormal	1-4	1-4	25-49
		Herabgestuft	5-29	5-29	50-74
		Schlecht	30-100	30-100	75-100
Effizienz		Gut	100-26	100-26	100-76
		Abnormal	25-11	25-11	75-51
		Herabgestuft	10-1	10-1	50-26
		Schlecht	0	0	25-0
Zurückgewinnbare Verschwendung		Gut	0-49	0-49	0-24
		Abnormal	50-89	50-74	25-49
		Herabgestuft	75-99	75-99	50-74
		Schlecht	100	100	75-100
Dichte		Gut	100-26	100-26	100-76
		Abnormal	25-11	25-11	75-51
		Herabgestuft	10-1	10-1	50-26
		Schlecht	0	0	25

Anpassen der Badge-Schwellenwerte für Gruppen

Sie können die Standard-Badge-Schwellenwerte für Gruppen ändern, damit Ihre eigenen Bereiche auf der vCenter Operations Manager-Benutzeroberfläche angezeigt werden.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.
2. Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3. Klicken Sie unter „Badges konfigurieren" auf **[2c Gruppen-Badge-Schwellenwerte]** .
4. Schieben Sie zum Ändern der Standardwerte die farbigen Symbole auf der ausgewählten Achse auf die gewünschte Position und legen Sie die Bereiche für grüne, gelbe, orangefarbene und rote Badges fest.

   HINWEIS An den Badge-Schwellenwerten vorgenommene Änderungen können nicht rückgängig gemacht werden. Im Thema „Standard-Badge-Schwellenwerte" werden die standardmäßigen Schwellenwerte zu Referenzzwecken aufgelistet.

5. (Optional) Klicken Sie auf das entsprechende Farbsymbol, um den Farbbereich für das Badge zu aktivieren oder zu deaktivieren.

   Nur die Umrisse des deaktivierten Symbols verbleiben auf der Achse.

   Wenn die Badgepunktzahl den Schwellenwert des deaktivierten Symbols überschreitet, wird die Farbe des Badges nicht geändert.

   vCenter Operations Manager löst keine Warnungen aus, die von deaktivierten Badge-Schwellenwerten stammen.

6. Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.
7. Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration" zu schließen.

Die Badge-Schwellenwerte werden aktualisiert. Die Badge-Farben werden beim nächsten Erfassungszyklus geändert.

HINWEIS Abhängig davon, welche Optionen Sie im Abschnitt **[Alarme konfigurieren]** des Dialogfelds zum Konfigurieren von Richtlinien ausgewählt haben, wirken sich die neuen Badge-Schwellenwerte möglicherweise auf die Anzahl der Warnungen aus, die vCenter Operations Manager generiert.

Ändern der Einstellungen für die Kapazität und die verbleibende Zeit

Wählen Sie, ob Belastung zur Berücksichtigung von Spitzen und Höchstwerten verwendet werden soll, geben Sie die Grundlagen für „Verbleibende Kapazität" und „Verbleibende Zeit" an und wählen Sie die Modelle „Bedarf" und „Zuteilung" für Computing-Ressourcen aus.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Klicken Sie auf **[3a Kapazität und Restlaufzeit]** und ändern Sie die Einstellungen.

Option	Beschreibung
Spitzen und Höchstwerte	Legt fest, ob der eher konservative Ansatz verwendet werden soll, Belastung zur Berücksichtigung von Spitzen und Höchstwerten bei der Verwendung der Kapazität zu verwenden.
"Verbleibende Kapazität" basiert auf:	Wählen Sie das Modell zur Errechnung der Kapazität: ■ **[Physische oder konfigurierte Kapazität]** . Verwendet die physische Kapazität in Metrikberechnungen. vCenter Operations Manager berechnet nicht die Prozentsätze für VMware HA und Puffer. ■ **[Nutzbare Kapazität]** . Aktiviert die Unterstützung für VMware HA- und Puffer-Prozentsätze bei Metrikberechnungen. Sie können HA- und Puffereinstellungen weiter in den globalen Einstellungen für „Nutzbare Kapazität“ spezifizieren.
"Verbleibende Zeit" basiert auf:	Enthält Einstellungen, die die Berechnungen der Punktzahlen und Warnungen für das Badge Verbleibende Zeit beeinflussen. ■ Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü den Algorithmus zur Berechnung der Badge-Punktzahl für das Badge „Verbleibende Zeit“. ■ Wählen Sie **[Zyklische Planung]** , um Planungsdaten und -algorithmen zu verwenden. ■ Wählen Sie **[Echtzeit]** , um Echtzeitdaten und -algorithmen zu verwenden. ■ Geben Sie im Textfeld **[Tage des Bereitstellungspuffers]** die Anzahl der Tage an, die bei der Berechnung der Punktzahl des Badges „Verbleibende Zeit“ als Bereitstellungspuffer für die Punktzahl verwendet werden soll. vCenter Operations Manager wendet die folgende Formel zum Berechnen der Badge-Punktzahl an. `Time Remaining badge score = Log10(Time Remaining – Provisioning Buffer Threshold + 1) / Log10(Time Remaining Window – Provisioning Buffer Threshold + 1) * 100`
Bedarf oder Zuteilung nach Computing-Ressource	Wählen Sie für jede Computing-Ressource (VM, Datenspeicher oder Container) aus, ob Bedarf oder Zuteilung (oder beide) bei Berechnungen für CPU, Arbeitsspeicher, Festplatten-E/A, Festplattenspeicherplatz und Netzwerk-E/A verwendet werden soll. Container umfassen World, vCenter, Datencenter, Cluster und Hosts, jedoch keine Gruppen. Ein Bedarfsmodell verwendet angeforderte Ressourcen zur Berechnung von verbleibenden Ressourcen. Ein Zuteilungsmodell sieht zugeteilte Ressourcen als zu verwendende Ressourcen und nicht zugeteilte Ressourcen als verbleibende Kapazität an. Bedarf ist aggressiver, Zuteilung dagegen konservativer. Reservierungen für CPU und Arbeitsspeicher sind in Berechnungen der verbleibenden Kapazität und Zeit immer enthalten.

4 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

5 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration“ zu schließen.

Die Einstellungen „Kapazität“ und „Verbleibende Zeit“ werden neu konfiguriert.

Beispiel: Beispiele für die Einstellungen zu „Kapazität“ und „Verbleibende Zeit“

Diese Beispiele zeigen, wie einige der Einstellungen verwendet werden.

Zu analysierende Computing-Ressourcen
Wenn Sie über eine gemischte Host-Umgebung verfügen oder Ihre ESX- bzw. vSphere-Version die Möglichkeit einschränkt, Festplatten-E/A-Metriken anzuzeigen, können Sie diesen Ressourcentyp ausschalten.

Nutzbare Kapazität
Wenn Ihre Systeme stark belastet sind und Sie zusätzlichen Spielraum für Fehler haben möchten, aktivieren Sie mit dieser Einstellung die Pufferunterstützung.

Weiter

Wenn Sie **[Nutzbare Kapazität]** aktiviert haben, konfigurieren Sie die Einstellungen für die hohe Verfügbarkeit und den Puffer im Abschnitt **[3b Nutzbare Kapazität]** im Dialogfeld zur Richtlinienkonfiguration.

Ändern der Einstellungen für die nutzbare Kapazität

Wenn Sie die Verwendung der nutzbaren Kapazität aktivieren, können Sie die Einstellungen für die nutzbare Kapazität ändern und Regeln für die hohe Verfügbarkeit, die Berechnung und den Puffer angeben.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

Der Kapazitätspuffer ist ein in Reserve gehaltener Prozentsatz der Kapazität der virtuellen Maschine, mit dem vermieden werden soll, dass die Ressourcen einer virtuellen Maschine vollständig verbraucht werden. Puffergrenzwerte gelten für Hosts und virtuelle Maschinen. Wenn zum Beispiel auf einer virtuellen Maschine, bei der 50 Prozent der Kapazität verwendet werden, in einem Szenario die Verwendung der restlichen 50 Prozent der Kapazität simuliert würde, würde das die virtuelle Maschine an ihre Kapazitätsgrenze bringen. Eine Belastungsspitze könnte der virtuellen Maschine mehr Leistung abverlangen, als sie zur Verfügung hat. Mit Hilfe der Puffergrenzwerte können solche Ereignisse durch eine Prognose der verbleibenden Kapazität verhindert werden. Diese Informationen werden an den folgenden Stellen angezeigt:

- In der Tabelle „Verbleibende Zeit und Trendinformationen“ auf der Registerkarte **[Übersicht]** unter der Registerkarte **[Planung]** .
- In der Spalte „Gesamt verbleibend“ einiger Ansichten auf der Registerkarte **[Ansichten]** unter der Registerkarte **[Planung]** .

HINWEIS Um die folgenden Einstellungen anzuwenden, müssen Sie die Basis für „Verbleibende Kapazität“ auf **[Nutzbare Kapazität]** auf der Registerkarte **[Kapazität und Restlaufzeit]** festlegen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Klicken Sie auf **[3b Nutzbare Kapazität]** und ändern Sie die Einstellungen für die nutzbare Kapazität.

Option	Beschreibung
High Availability-Konfiguration (HA) verwenden und Kapazität reduzieren	Wenn Sie diese Option wählen und in den Clustern in Ihrer virtuellen Umgebung HA konfiguriert ist, wird bei der Berechnung der Kapazität in vCenter Operations Manager der von den HA-Einstellungen reservierte CPU- und Arbeitsspeicheranteil nicht berücksichtigt.
% der *Ressourcen*kapazität, die als Puffer reserviert wird:	Legt die Kapazitätsreserve in Prozent für CPU, Arbeitsspeicher, Festplatten-E/A, Speicherplatz oder Netzwerk-E/A fest.
Kapazitätsberechnungsregeln	Wählen Sie, wie Kapazitäten berechnet werden sollen. ■ **[Letzte bekannte Kapazität verwenden]** . Legt den Kapazitätsberechnungen die letzte bekannte Kapazität für das ausgewählte Dateninterval zugrunde. Diese Einstellung wirkt sich auf die verbleibende Kapazität aus. Auch wenn Sie eine proportionale Beziehung zwischen Auslastung und Kapazität erwarten, könnte die durchschnittliche Auslastung die letzte bekannte Kapazität überschreiten, falls die Kapazität sinkt. ■ **[Aktuelle Kapazität verwenden]** . Legt den Kapazitätsberechnungen die durchschnittliche bekannte Kapazität für das ausgewählte Datenintervall zugrunde.

Wenn Sie **[Letzte bekannte Kapazität verwenden]** auswählen und Ihre Kapazität mit der Zeit abgenommen hat, ist es wahrscheinlich, dass Ihre durchschnittliche Nutzung größer als die letzte bekannte Kapazität ist. Diese Situation kann eine Warnung generieren, weil die verbleibende Kapazität ein negativer Wert ist.

4 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

5 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration“ zu schließen.

Die Einstellungen „Nutzbare Kapazität“ werden neu konfiguriert.

Beispiel: Beispiele für die globalen Einstellungen zur nutzbaren Kapazität

Diese Beispiele zeigen, wie einige der Einstellungen verwendet werden.

Letzte bekannte Kapazität verwenden
Wenn die Ansicht ein Intervall von zwei Monaten enthält und das aktuelle Datum der 30. Juni ist, zeigen die Kapazitätsansichten wie „Durchschnittliche VM-Kapazität“ die am 30. Juni verwendete Kapazität.

Aktuelle Kapazität verwenden
Wenn die Ansicht ein Intervall von zwei Monaten enthält und das aktuelle Datum der 30. Juni ist, zeigen die Kapazitätsansichten die durchschnittlich im Mai und Juni verwendete Kapazität.

Ändern der Einstellungen für die Nutzungsberechnung

Geben Sie die Anzahl an Stunden während der Arbeitswoche an, für die eine durchschnittliche Kapazitätsnutzung berechnet wird, und identifizieren Sie die Stoßzeiten oder Spitzen, indem Daten, die einem regelmäßigen Muster entsprechen, ausgeschlossen werden. Wenn das Zuteilungsmodell aktiviert ist, legen Sie die Zielverhältnisse für CPU, Arbeitsspeicher und Festplattenspeicher fest.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Klicken Sie auf **[3c Nutzungsberechnung]** , um die Einstellungen für das Verhältnis zwischen Arbeitswochenberechnung und Zuteilungsüberbelegung zu ändern.

4 Legen Sie für **[Arbeitswoche für die Nutzung]** ein kontinuierliches Sampling-Array oder bestimmte Sampling-Zeiten fest.

Option	Beschreibung
Alle Stunden an allen Tagen	Die Berechnung der durchschnittlichen Kapazitätsnutzung basiert auf den Bestands- und Leistungsdaten, die an jedem Tag der Arbeitswoche rund um die Uhr erfasst werden.
Bestimmte Stunden und Tage	Die Berechnung der durchschnittlichen Kapazitätsnutzung basiert auf den Bestands- und Leistungsdaten, die an jedem Tag der Arbeitswoche zu den definierten Arbeitszeiten erfasst werden.

5 Geben Sie **[Zuteilungsüberbelegungsverhältnisse]** ein

Ein Zuteilungsmodell betrachtet zugeteilte Ressourcen in Ressourcenberechnungen als verwendet. Zuteilungs- oder Bedarfsmodelle für Computing-Ressourcen werden im Abschnitt **[3a Kapazität und Restlaufzeit]** konfiguriert.

Option	Beschreibung
CPU	Legt das numerische Verhältnis für Überbelegung (virtuell-physisch) fest.
Arbeitsspeicher	Legt das Verhältnis in Prozent für Überbelegung (virtuell-physisch) fest.
Festplattenspeicher	Legt das Verhältnis in Prozent für Überbelegung (virtuell-physisch) fest.

6 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

7 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration" zu schließen.

Die Einstellungen für die Nutzungsberechnung wurden neu konfiguriert.

Ändern der Kriterien für ausgeschaltete virtuelle Maschinen und für virtuelle Maschinen im Leerlauf

Sie können den Zeitraum angeben, nach dem die virtuelle Maschine als ausgeschaltet oder im Leerlauf klassifiziert wird, und den Schwellenwert auswählen, der zum Erkennen des Leerlauf-Status für virtuelle Maschinen verwendet wird.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

vCenter Operations Manager verwendet Leistungsindikatoren für die Bewertung der Aktivität eines Hosts oder einer virtuellen Maschine. Die folgenden Leistungsindikatoren ermitteln Aktivitätsschwellenwerte:

- CPU-Nutzung in MHz
- Festplatten-E/A in KB/s
- Netzwerk-E/A in KB/s

Die Schwellenwerte werden in dem für Ansichten angegebenen Zeitraum ausgewertet. Sie legen diesen Zeitraum im Textfeld **[Anzahl der zu verwendenden Intervalle]** im Abschnitt **[Anzeigeeinstellungen verwalten]** im Dialogfeld „Konfiguration" fest. Wenn beispielsweise die Standardeinstellung für **[Anzahl der zu verwendenden Intervalle]** „4" beträgt und für **[Zu verwendendes Intervall]** „Wöchentlich" eingestellt ist, untersucht vCenter Operations Manager die Leistungsaktivität für den letzten Monat.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Klicken Sie auf **[4a Ausgeschaltete und im Leerlauf befindliche VMs]** und ändern Sie die Einstellungen für ausgeschaltete und im Leerlauf befindliche virtuelle Maschinen.

Option	Beschreibung
Schwellenwert für Zeit im ausgeschalteten Zustand (%)	Anteil der Zeit in Prozent, in dem die virtuelle Maschine ausgeschaltet ist. Eine virtuelle Maschine wird unter Verwendung der folgenden Berechnung als ausgeschaltet betrachtet. `The number of hours that vm is powered off in non-trend view interval / number of hours set in non-trend view >= %time powered off threshold`
Regeln zur Erkennung von virtuellen Maschinen im Leerlauf	
Schwellenwert für Zeit im Leerlauf (%)	Anteil der Zeit in Prozent, in dem die virtuelle Maschine eingeschaltet, aber inaktiv ist und sich demzufolge im Leerlauf befindet. Für eine angegebene Stunde erfüllt eine virtuelle Maschine die Kriterien für die Leerlauferkennung, wenn sie dem Ressourcenschwellenwert für alle aktiven bzw. für angegebene aktive Ressourcen gerecht wird. Eine virtuelle Maschine wird unter Verwendung der folgenden Berechnung als im Leerlauf befindlich betrachtet. `Number of hours that virtual machine passes the idle detection criteria in non-trend view interval / number of hours in non-trend view >= %time idle threshold`
Auf einem der Schwellenwerte basierende Erkennung	Unterschreitet einer der ausgewählten Leistungsindikatoren den Mindestschwellenwert, gilt die virtuelle Maschine als im Leerlauf befindlich.
Auf allen Schwellenwerten basierende Erkennung	Alle ausgewählten Leistungsindikatoren müssen den Mindestschwellenwert unterschreiten, damit die virtuelle Maschine als sich im Leerlauf befindend angesehen wird.
Kriterien für die durchschnittliche Ressourcennutzung	Sie können die Mindestnutzung von CPU, Festplatten-E/A und Netzwerkressourcen auswählen, um die Kriterien für die Leerlauferkennung festzulegen. vCenter Operations Manager verwendet diese Kriterien, um zu ermitteln, ob sich die virtuelle Maschine basierend auf dem von Ihnen festgelegten Schwellenwert (in Prozent) für die Zeit im Leerlauf im Leerlauf befindet.

4 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

5 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration“ zu schließen.

Die Einstellungen für ausgeschaltete und sich im Leerlauf befindende virtuelle Maschinen wurden neu konfiguriert.

Ändern der Kriterien für über- und unterdimensionierte virtuelle Maschinen

Sie können die Aktivitätstufe wählen, die eine überdimensionierte oder unterdimensionierte virtuelle Maschine konstituiert.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

WICHTIG Die Begriffe „Überdimensionierung“ und „Unterdimensionierung“ beziehen sich auf die Kapazität, die einer virtuellen Maschine zur Verfügung steht, nicht auf die Zahl der durchgeführten Vorgänge. Eine unterdimensionierte virtuelle Maschine verfügt über weniger Kapazität, als zur Durchführung von Aufgaben benötigt wird. Eine überdimensionierte virtuelle Maschine verfügt über mehr Kapazität, als zur Durchführung von Aufgaben benötigt wird.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Klicken Sie im Abschnitt „Auf den Zustand bezogene Schwellenwerte konfigurieren“ auf **[4b Über- und unterdimensionierte virtuelle Maschinen]** .

4 Ändern Sie die Einstellungen für über- und unterdimensionierte virtuelle Maschinen.

Option	Beschreibung
VMs sind überdimensioniert, wenn:	
Umfang des CPU-Bedarfs unter	Es wird angenommen, dass die virtuelle Maschine überdimensioniert ist, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ■ Die CPU-Nutzung ist geringer als der in diesem Feld angegebene Prozentsatz der zugeteilten Kapazität. ■ Die Dauer der CPU-Aktivität unterhalb dieses Schwellenwerts im Vergleich zur gesamten ausgewerteten Zeit erreicht den Schwellenwert für Überdimensionierung.
Umfang des Arbeitsspeicherbedarfs unter	Es wird angenommen, dass die virtuelle Maschine überdimensioniert ist, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ■ Die Arbeitsspeichernutzung ist geringer als der in diesem Feld angegebene Prozentsatz der zugeteilten Kapazität. ■ Die Dauer der Arbeitsspeicheraktivität unterhalb dieses Schwellenwerts im Vergleich zur gesamten ausgewerteten Zeit erreicht den Schwellenwert für Überdimensionierung.

Option	Beschreibung
mehr als *number*% für den gesamten Bereich beträgt	Legt den prozentualen Umfang der Nichtverwendung in der gesamten Umgebung fest, der durch die Schwellenwerte für Überdimensionierung (%) und den zu analysierenden Zeitraum definiert wird. Sie definieren den Zeitbereich im Abschnitt **[Anzeigeeinstellungen verwalten]** des Dialogfelds „Konfiguration“.
VMs sind unterdimensioniert, wenn:	
Höchstwert des Umfangs des CPU-Bedarfs über	Es wird angenommen, dass die virtuelle Maschine unterdimensioniert ist, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ■ Der CPU-Bedarf ist höher als der in diesem Feld angegebene Prozentsatz der zugeteilten Kapazität. ■ Die Dauer der CPU-Aktivität unterhalb dieses Schwellenwerts im Vergleich zur gesamten ausgewerteten Zeit erreicht den Schwellenwert für Unterdimensionierung (%).
Höchstwert des Umfangs des Arbeitsspeicherbedarfs über	Es wird angenommen, dass die virtuelle Maschine unterdimensioniert ist, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ■ Die Arbeitsspeichernutzung ist höher als der in diesem Feld angegebene Prozentsatz der zugeteilten Kapazität. ■ Die Dauer der Arbeitsspeicheraktivität unterhalb dieses Schwellenwerts im Vergleich zur gesamten ausgewerteten Zeit erreicht den Schwellenwert für Unterdimensionierung (%).
beträgt über *number*% für	Legt den prozentualen Umfang der Nutzung in der gesamten Umgebung fest, definiert durch den Schwellenwert für Unterdimensionierung (%) und den zu analysierenden Zeitraum.
Beliebiger Zeitraum von *number* Stunden	Legt den zu analysierenden Zeitraum als Zeitraum in Stunden fest.
Gesamter Bereich	Legt den zu analysierenden Zeitraum als Bereich, der im Abschnitt **[Anzeigeeinstellungen verwalten]** im Dialogfeld „Konfiguration“ definiert wird, fest.

5. Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]**, um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.
6. Klicken Sie auf **[Fertig]**, um das Dialogfeld „Konfiguration“ zu schließen.

Die Kriterien für über- und unterdimensionierte virtuelle Maschinen werden neu konfiguriert.

Beispiel: Einstellungen für über- und unterdimensionierte virtuelle Maschinen

Die folgenden Beispiele zeigen, wie einige der Einstellungen verwendet werden.

Schwellenwert für Überdimensionierung (%)
Liegt der Schwellenwert bei 70 Prozent, gilt eine virtuelle Maschine, die eine durchschnittliche Auslastung von 60 Prozent hat, als überdimensioniert. Eine virtuelle Maschine mit einer durchschnittlichen Auslastung von 75 Prozent ist nicht überdimensioniert.

Schwellenwert für Unterdimensionierung (%)
Liegt der Schwellenwert bei 10 Prozent, gilt eine virtuelle Maschine, die eine durchschnittliche Auslastung von 8 Prozent hat, als unterdimensioniert. Eine virtuelle Maschine mit einer durchschnittlichen Auslastung von 45 Prozent ist nicht unterdimensioniert.

Ändern der Kriterien für nicht ausgelastete und belastete Kapazitäten

Einstellungen zu nicht ausgelasteten und belasteten Kapazitäten helfen Ihnen vor der Bereitstellung der virtuellen Maschinen, die Belastung von Clustern und Hosts zu identifizieren.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Klicken Sie auf **[4c Nicht auslasten und belasten]** und ändern Sie die Einstellungen der Regeln für nicht ausgelastete und belastete Kapazitäten.

Container enthalten World, vCenter, Datencenter, Cluster und Hosts, aber keine Gruppen oder Datenspeicher.

Option	Beschreibung
Container sind nicht ausgelastet wenn:	
Umfang des CPU-Bedarfs unter	Es wird angenommen, dass der Container nicht ausgelastet ist, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist: ■ Die CPU-Nutzung ist geringer als der in diesem Feld angegebene Prozentsatz der zugeteilten Kapazität. ■ Die Dauer der CPU-Aktivität unterhalb des Schwellenwerts in Bezug zur gesamten ausgewerteten Zeit erreicht den Schwellenwert für Nichtauslastung in Prozent.
Umfang des Arbeitsspeicherbedarfs unter	Es wird angenommen, dass der Container nicht ausgelastet ist, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist: ■ Die Arbeitsspeichernutzung ist geringer als der in diesem Feld angegebene Prozentsatz der zugeteilten Kapazität. ■ Die Dauer der Arbeitsspeicheraktivität unterhalb des Schwellenwerts in Bezug zur gesamten ausgewerteten Zeit erreicht den Schwellenwert für Nichtauslastung in Prozent.
mehr als *number%* für den gesamten Bereich beträgt	Legt den Umfang der Nichtverwendung in der gesamten Umgebung fest, definiert durch den Schwellenwert für Nichtauslastung (%), der für das Zeitintervall berechnet wird, für das die Nichtverwendung analysiert wird. Sie definieren den Zeitbereich im Abschnitt **[Anzeigeeinstellungen verwalten]** des Dialogfelds „Konfiguration“.
Datenspeicher:	

Option	Beschreibung
Snapshots und Vorlagen werden nach *Anzahl* Tagen als Verschwendung betrachtet.	Legt die Anzahl der Tage nach der Erstellung fest, nach deren Ablauf ein Snapshot oder eine Vorlage zur Verschwendungsressource wird. Wenn beispielsweise die Einstellung für den Papierkorb auf 90 Tage festgelegt wurde und ein Snapshot 88 Tage alt ist, wird der Snapshot nicht als Verschwendung betrachtet. Nur Snapshots oder Vorlagen, die älter als 90 Tage sind, werden als Verschwendung betrachtet.
Container sind belastet, wenn:	
Umfang des CPU-Bedarfs über	Es wird angenommen, dass der Host oder der Cluster belastet ist, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist: ■ Die CPU-Nutzung ist höher als der in diesem Feld angegebene Prozentsatz der zugeteilten Kapazität. ■ Die Dauer der CPU-Aktivität unterhalb des Schwellenwerts in Bezug zur gesamten ausgewerteten Zeit erreicht den Schwellenwert für Belastung (%).
Umfang des Arbeitsspeicherbedarfs über	Es wird angenommen, dass der Host oder der Cluster belastet ist, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist: ■ Die Arbeitsspeichernutzung ist höher als der in diesem Feld angegebene Prozentsatz der zugeteilten Kapazität. ■ Die Dauer der Arbeitsspeicheraktivität unterhalb des Schwellenwerts in Bezug zur gesamten ausgewerteten Zeit erfüllt den Schwellenwert für Belastung (%).
beträgt über *number*% für	Legt den prozentualen Umfang der Nutzung in der gesamten Umgebung fest, definiert durch den Schwellenwert für Belastung (%) und den zu analysierenden Zeitraum.
Beliebiger Zeitraum von *number* Stunden	Legt den zu analysierenden Zeitraum als Zeitraum in Stunden fest.
Gesamter Bereich	Legt den zu analysierenden Zeitraum als Bereich, der im Abschnitt **[Anzeigeeinstellungen verwalten]** im Dialogfeld „Konfiguration“ definiert wird, fest.
Zuteilung bei der Belastungsberechnung berücksichtigen	Aktiviert ein Zuteilungsmodell bei der Berechnung der Belastung. Die Zuteilung betrachtet zugeteilte Ressourcen als verwendet und nicht zugeteilte Ressourcen als verbleibende Kapazität.

4 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

5 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration“ zu schließen.

Die Kriterien für nicht ausgelastete und belastete Kapazitäten werden neu konfiguriert.

Festlegen der Schwellenwerte für nicht ausgelastete und belastete Kapazitäten

Ermitteln Sie die Schwellenwerte für nicht ausgelastete und belastete Kapazitäten auf ESX-Hosts und -Clustern, um zu definieren, was in Ihrer virtuellen Umgebung akzeptabel ist.

Sie können die Schwellenwerte für die nicht ausgelastete und belastete Kapazität im Dialogfeld „Richtlinie bearbeiten“ im Abschnitt **[4 Auf den Zustand bezogene Schwellenwerte konfigurieren]** festlegen.

Mit der Einstellung „Arbeitswoche für die Nutzung“ im Abschnitt **[3c Nutzungsberechnung]** bestimmen Sie den Zeitraum, für den Werte berechnet werden. Standardmäßig verwendet vCenter Operations Manager einen 24-Stunden-Zeitraum, 7 Tage die Woche. Sie können diese Einstellung jedoch ändern. In den folgenden Beispielen wird die Standardeinstellung für die Nutzungsberechnung verwendet.

Nicht ausgelastete und belastete Kapazitätsschwellenwerte stellen den Grad dar, bis zu dem Sie die Nichtauslastung oder Belastung der Ressourcen zulassen. Nicht ausgelastete und belastete Kapazitätsschwellenwerte werden als ein Bereichsverhältnis zwischen dem Bedarfsbereich in der Belastungszone und dem Bereich der Belastungszone verarbeitet.

Beispiel: Berechnen der Schwellenwerte für belastete und nicht ausgelastete Ressourcen

Um die Schwellenwerte für eine Woche festzulegen, öffnen Sie das Dialogfeld „Konfiguration“ und klicken Sie auf **[Anzeigeeinstellungen verwalten]** . Legen Sie als Intervall für die Nicht-Trend-Ansichten **[Wöchentlich]** fest und wählen Sie **[1]** als Anzahl der zu verwendenden Intervalle aus.

Sie legen den Prozentsatz für die tragbare Belastung oder die Nichtauslastung im Dialogfeld „Richtlinie bearbeiten“ im Abschnitt **[4c Nicht auslasten und belasten]** fest. Legen Sie das Bereichsverhältnis fest, für das Sie sich eine hohe Belastung oder eine niedrige Nutzung in Ihrer Umgebung leisten können.

Um den Belastungsschwellenwert für einen Tag festzulegen, multiplizieren Sie das Belastungsbereichsverhältnis mit 100.

```
Demand in the stress zone/stressed zone * 100
```

Bezüglich der Belastung können selbst eine oder zwei Stunden pro Woche ein Problem darstellen, weil in dieser Zeit die Kapazität fast vollständig aufgebraucht ist. Sie können daher einen Spitzenbelastungszeitraum sowie den Belastungsschwellenwert festlegen und die maximale Anzahl an Stunden, in denen die Belastungsstufe über den festgelegen Schwellenwert liegen darf, angeben.

Wenn Sie einen Zeitraum für die Spitzenbelastung festlegen, definieren Sie ein "gleitendes Zeitfenster" für eine Reihe von Stunden und die Belastungsberechnung wird auf jedes dieser Zeitfenster im Nicht-Trend-Ansichtsintervall angewendet. Die Belastungsberechnung:

```
stressed % = max_(for each moving window)(demand area in the stress zone in the window/area of
stressed zone in the window)
```

Beispiel: Berechnen der Schwellenwerte für nicht ausgelastete and belastete Ressourcen für vier wöchentliche Intervalle

Um die Schwellenwerte für Vier-Wochen-Intervalle festzulegen, öffnen Sie das Dialogfeld „Konfiguration“ und klicken Sie auf **[Anzeigeeinstellungen verwalten]** . Legen Sie als Intervall für die Nicht-Trend-Ansichten **[Wöchentlich]** fest und wählen Sie **[4]** als Anzahl der zu verwendenden Intervalle aus.

Beispiel: Begrenzen des Schwellenwerts für Geschäftstage und -stunden

Um die Belastung auf 8 Geschäftsstunden von Montag bis Freitag zu begrenzen, geben Sie die Stunden und Tage im Abschnitt **[3c Nutzungsberechnung]** des Dialogfelds „Konfiguration“ an.

Auswählen, welche Badges Warnungen generieren

Sie können auswählen, für welche Badges Warnungen auf der Registerkarte **[Warnungen]** von vCenter Operations Manager angezeigt werden sollen.

Warnungen werden generiert, wenn sich die Farbe des Badges basierend auf der Badge-Punktemetriken ändert.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]** .
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Klicken Sie auf **[5 Warnungen konfigurieren]** und wählen Sie Badges aus, für die Sie Warnungen generieren möchten, wenn sich deren Farbe ändert.

   Sie können Warnungen für virtuelle Maschinen oder andere Objekte der virtuellen Infrastruktur und für Gruppen aktivieren.

4 (Optional) Falls jedes Mal, wenn auf vCenter Server ein Fehler auftritt, eine Warnung ausgelöst werden soll, wählen Sie **[Warnungen zu einzelnen Fehlern generieren]** .

   vCenter Operations Manager berechnet die Punktzahlen für die Fehler-Badges anhand der Anzahl an Ereignissen, die von vCenter Server abgerufen wurden, und gewichtet dabei nicht die Wichtigkeit der Ereignisse. Wenn die Option **[Warnungen zu einzelnen Fehlern generieren]** deaktiviert ist, kann dies daher dazu führen, dass die Farbe des Fehler-Badges unverändert bleibt, wenn ein einzelnes Ereignis auftritt, und infolgedessen könnte Ihnen ein auf vCenter Server auftretender kritischer Fehler entgehen.

5 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

6 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration“ zu schließen.

vCenter Operations Manager generiert Warnungen basierend auf den festgelegten Einstellungen.

Ändern von Einstellungen für Trendanalysen und Prognosen

Sie können Trend- und Prognoseparameter um Datenpunkte herum definieren, die Ausreißererkennungs- und Glättungsfilter beinhalten.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

Weitere Informationen zu Techniken im Umgang mit Ausreißern und Fluktuationen bei Datenpunkten, die Trend- und Prognoseberechnungen verfälschen könnten, finden Sie unter „Filter für die Erkennung von Ausreißern und die Glättung in vCenter Operations Manager“, auf Seite 121.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Erstellen Sie eine neue Richtlinie oder öffnen Sie eine vorhandene Richtlinie, um diese zu bearbeiten.

Option	Beschreibung
So erstellen Sie eine neue Richtlinie	Klicken Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** auf das Symbol **[Richtlinie erstellen]**.
So ändern Sie eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie im Bereich **[Richtlinien verwalten]** die Richtlinie aus, die Gruppen hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]**.

3 Klicken Sie auf **[6 Prognosen und Trends konfigurieren]** und ändern Sie die Einstellungen für Trendanalysen und Prognosen.

Option	Beschreibung
Prognosefunktionen	
Antworten nicht über *percentage* % des für die Analyse genutzten Zeitraums hinaus prognostizieren	Legt fest, wie weit in die Zukunft Daten prognostiziert werden. Wenn diese Einstellung zu einschränkend definiert ist, kann es vorkommen, dass im Dashboard die verbleibende Zeit als Strich dargestellt wird (–). In diesem Fall kann vCenter Operations Manager die restlichen Werte innerhalb des Prognosezeitraums nicht berechnen.
Prognosemethode	
Aus allen Prognosemethoden die Best-Fit-Methode auswählen	Weist vCenter Operations Manager an, die Funktion mit dem geringsten potenziellen Fehler zu ermitteln. Zu diesem Zweck wendet vCenter Operations Manager alle Funktionen an, um die geeignetste Funktion zu ermitteln. Die Bestimmung der Best-Fit-Funktion basiert nur auf der aktuellen Datenlage.
Funktionen mit mehr als *percentage* % Krümmungsänderung außerhalb der angepassten Daten und unterhalb der Prognosegrenze ausschließen	Verwirft Funktionen, die eine Zu- oder Abnahme des Trends in einer höheren Geschwindigkeit als die angegebene Einstellung verursachen.
Nicht-lineare Funktionen für Datensätze mit weniger als *number of data points* Punkten ausschließen	Gibt an, dass als Best-Fit-Funktion lineare Funktionen zu nutzen sind, wenn die Anzahl der Datenpunkte geringer ist als in dieser Einstellung angegeben.
Prognosemethode erzwingen	Erzwingt die Prognose-Funktion für Trendanalysen. Die lineare Methode liefert eine genaue Darstellung des Bereichs.
Trend- und Prognosedatenfilter	
Trend aus erfassten Daten ohne Filterung	Verhindert die Verwendung der Erkennung von Ausreißern oder der Glättfunktion.
Vor der Trenderstellung einen oder mehrere Glättungsfilter anwenden	Aktiviert Optionen zur Erkennung von Ausreißern und zur Glättung.
Daten vor der Anpassung glätten	Aktiviert die Glättung. Sie können die Glättungsmethode auswählen. ■ **[EWMA (Exponentially Weighted Moving Average, exponentiell gewichtete gleitende Mittelwerte)]** berechnet jeden geglätteten Datenpunkt als gewichteten Mittelwert der vorhergehenden Datenpunkte, sodass den näherliegenden Datenpunkten mehr Gewicht bzw. Bedeutung zukommt. ■ **[GWMA (Geometrically Weighted Moving Average, geometrisch gewichtete gleitende Mittelwerte)]** wendet ein gewichtetes geometrisches anstelle eines gewichteten arithmetischen Mittels an. GWMA liefert bei Fluktuationen stabilere Ergebnisse als EWMA. ■ **[Durchschnittliche Lebensdauer]** berechnet jeden geglätteten Datenpunkt als einfaches arithmetisches Mittel der vorangehenden Datenpunkte.
Erkennen von Ausreißern und Plateaus mit progressiver Fit-Analyse	Aktiviert die Erkennung von Ausreißern.

Option	Beschreibung
Varianzgrenzwert bei der Ausreißererkennung	Definiert einen Fehlerschwellenwert für progressive Anpassungen, die Bestandteil des Algorithmus für die Ausreißererkennung sind.
Prozentsatz an zulässigen Ausreißerdaten bis zum Abbruch	Legt den Schwellenwert für den Prozentsatz der als Ausreißer markierten Datenpunkte fest. Dies ist von Nutzen, wenn vCenter Operations Manager zu viele Ausreißer erkennt und der Datensatz für die Fortsetzung der Ausreißererkennung zu klein wird. Das Ergebnis der Berechnung der Anzahl der Datenpunkte (*Grenzwert für Ausreißer in Prozent* x *Gesamtzahl der Datenpunkte*) wird auf die nächste ganze Zahl gerundet. Die in der Ansicht „Durchschnittliche VM-Kapazität" angezeigten Ausreißer basieren auf der Verbundmetrik der Kapazität der Anzahl der virtuellen Maschinen. Die Zahl der Ausreißer kann den mit dieser globalen Einstellung definierten Schwellenwert überschreiten, da jeder Ausreißer auf mindestens einen Ausreißer in den abhängigen Metriken hindeutet.

4 Klicken Sie auf **[OK]** oder auf **[Beenden]** , um Ihre Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine weitere Option zum Konfigurieren aus.

5 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration" zu schließen.

Die Einstellungen „Trendanalysen und Prognosen" werden neu konfiguriert.

Beispiel: Beispiele für die globalen Einstellungen für Trendanalysen und Prognosen

Diese Beispiele zeigen, wie einige der Einstellungen verwendet werden.

Prognosefunktionen - Bis zu x Datenpunkte für Trendanalyse und Prognose verwenden

Sie könnten für das zu betrachtende Standardzeitfenster den Wert „6" definieren, jedoch zur Berechnung des Trends für diese Einstellung mehr Datenpunkte verwenden.

Prozentsatz an zulässigen Ausreißerdaten bis zum Abbruch (Ausreißererkennung)

Wenn Sie über acht Datenpunkte verfügen und für den Prozentsatz 10 festlegen, nimmt vCenter Operations Manager den Endwert von 0,8 und rundet auf 1 auf.

Filter für die Erkennung von Ausreißern und die Glättung in vCenter Operations Manager

vCenter Operations Manager bietet Techniken zur Datenfilterung zum Umgang mit Ausreißern und zeitweiligen Fluktuationen in den Datenpunkten. Durch das Erkennen von Ausreißern und Glätten werden während der Wartung oder anderer Zyklen Anomalien oder plötzliche Veränderungen in den Mustern entfernt, die bei Trend- und Prognoseberechnungen zu irreführenden Ergebnissen führen können.

Wenn Sie die Glättung anwenden, wendet vCenter Operations Manager eine Glättungsfunktion auf Datenpunkte an und berechnet den Trend unter Verwendung der Glättungsdaten. Der Wert eins Datenpunkts in einem Diagramm wird durch den Wert der vorherigen Datenpunkte beeinflusst.
vCenter Operations Manager weist jedem Datenpunkt eine Gewichtung bzw. Priorität zu und diese Gewichtung bestimmt den Beitrag des Datenpunkts zu einem geglätteten Wert.

Die Aktivierung verschiedener Kombinationen der Ausreißer-Erkennung und der Glättung generiert unterschiedliche Ergebnisse.

Tabelle 8-2. Ergebnisse bei der Erkennung von Ausreißern und der Glättung

Datenfilter	Ergebnis
Kein Datenfilter	Zeigt die ursprünglichen Datenpunkte und den Trend an.
Erkennung von Ausreißern	Zeigt die ursprünglichen Datenpunkte, Trends und Ausreißer an. In den Ansichten werden Ausreißer als nicht gefüllte Kreise angezeigt.
Glätten	Zeigt die Datenpunkte und Trends für das Glätten an. vCenter Operations Manager zeigt die ursprünglichen Datenpunkte nicht an. In einer Tabellenansicht identifiziert vCenter Operations Manager die Datenpunkte für das Glätten mit (S).
Erkennung von Ausreißern und Glättung	Zeigt die Datenpunkte, Trends und Ausreißerdaten für das Glätten an. vCenter Operations Manager zeigt die ursprünglichen Datenpunkte nicht an. In diesem Fall erfolgt die Erkennung von Ausreißern zuerst, gefolgt von der Glättung. Falls es zehn Datenpunkte gibt und die Erkennung von Ausreißern zwei Datenpunkte als Ausreißer eliminiert, wird die Glättung auf die verbleibenden acht Datenpunkte angewendet.

Sie können die Trend-, Ausreißererkennungs- und Glättungsfilter in den globalen Einstellungen festlegen.

HINWEIS Die Ansicht zur durchschnittlichen VM-Kapazität basiert auf der Verbundmetrik der VM-Anzahlkapazität für Daten. Da die Ausreißer in dieser Ansicht auf Ausreißer in mindestens einer der abhängigen Metriken für den Zeitstempel hindeuten, überschreitet die Ansicht möglicherweise den Schwellenwert für den Prozentsatz der Datenpunkte, die als Ausreißer in der Richtlinieneinstellung **[Prozentsatz an zulässigen Ausreißerdaten bis zum Abbruch]** definiert sind. Um die Ressourcendimension zu untersuchen, die den Ausreißer verursachen kann, schauen Sie sich die Ansicht „Cluster- oder Hostkapazitätsnutzung“ an.

Die Einstellungen zur Erkennung von Ausreißern und zur Glättung befinden sich im Abschnitt **[6 Prognosen und Trends konfigurieren]** in jeder Richtlinie.

Ändern einer vorhandenen Richtlinie

Sie können eine zuvor konfigurierte Richtlinie ändern, um die Art und Weise zu verbessern, wie vCenter Operations Manager Daten in Ihrer Umgebung interpretiert und präsentiert.

Ein Administrator kann jederzeit jede beliebige Richtlinie in vCenter Operations Manager ändern. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Benutzer. Daher muss der Administrator die Benutzer von vCenter Operations Manager über sämtliche neuen Einstellungen informieren, die für die Richtlinien gelten.

Zuordnen von Richtlinien zu Gruppen

Sie können bestimmten Gruppen Richtlinien zuordnen.

HINWEIS Sie können nur eine Richtlinie pro Gruppe zuordnen, jedoch kann eine Richtlinie mehreren Gruppen zugeordnet werden.

Sie können beim Erstellen oder Bearbeiten von Gruppen sowie beim Erstellen oder Bearbeiten von Richtlinien einer Gruppe eine Richtlinie zuordnen.

Wenn Sie eine Gruppe erstellen oder ändern, können Sie die Richtlinie, die Sie der Gruppe zuordnen möchten, aus einer Liste mit bereits definierten Richtlinien auswählen.

Wenn Sie eine Richtlinie erstellen oder ändern, können Sie die Gruppen auswählen, denen Sie die Richtlinie zuordnen möchten.

Standardrichtlinie

Die Standardrichtlinie stellt die Richtlinie dar, die allen Gruppen zugeordnet wird, wenn keine andere Richtlinie ausgewählt wird.

Wenn Sie die Standardrichtlinie geändert haben, aber zu den anfänglichen Richtlinieneinstellungen zurückkehren möchten, öffnen Sie die Standardrichtlinie zum Bearbeiten und navigieren Sie zum Abschnitt **[1a Allgemein]** . Wählen Sie im Dropdown-Menü **[Klonen von]** die Option **[Anfangseinstellungen]** .

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Klicken Sie auf **[Richtlinien verwalten]** , wählen Sie die zu ändernde Richtlinie aus und klicken Sie auf das Symbol **[Richtlinie bearbeiten]** .

3 Wählen Sie im Dialogfeld „Richtlinie bearbeiten“ die Option aus, die geändert werden soll, und wenden Sie die erforderlichen Änderungen an.

Die Einstellungen im Dialogfeld „Richtlinie bearbeiten“ sind identisch mit denen im Dialogfeld „Neue Richtlinie“.

4 Klicken Sie auf **[OK]** , um die Einstellungen zu speichern, oder wählen Sie eine andere Option, die geändert werden soll.

HINWEIS Ihre Einstellungen werden nur gespeichert, wenn Sie im Dialogfeld „Richtlinie bearbeiten“ auf **[OK]** klicken.

Ändern der Übersichts-, Ansichts- und Berichtseinstellungen

Sie können konfigurieren, wie Informationen auf der Registerkarte **[Planung]** in vCenter Operations Manager angezeigt werden.

Ein Administrator kann die Einstellungen für Übersicht, Ansichten, Trends und Berichte ändern, die auf der Registerkarte **[Planung]** in vCenter Operations Manager angezeigt werden. Die Änderungen, die der Administrator vornimmt, gelten für alle Richtlinien und Benutzer. Daher muss der Administrator die anderen Benutzer von vCenter Operations Manager über die neuen Einstellungen informieren.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie bei einem vSphere-Client als Administrator angemeldet sind und vCenter Operations Manager geöffnet ist.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf den Link **[Konfiguration]** auf der Hauptseite von vCenter Operations Manager.

2 Klicken Sie auf **[Anzeigeeinstellungen verwalten]** und dann auf **[Bearbeiten]** .

3 Ändern Sie die Einstellungen, um anzugeben, wie Informationen auf der Registerkarte **[Planung]** angezeigt werden sollen.

Option	Beschreibung
Übersicht	■ **[Übersicht der Trendintervalle]** . Zeitintervalle, für die Objektinformationen und das Ressourcenbalkendiagramm auf der Planungs-Registerkarte **[Übersicht]** angezeigt werden.
Trend-Ansichten	■ **[Standardintervall]** . Zeitintervalle, für die in den Trenddiagrammen und Tabellen der Registerkarte „Ansichten" Informationen angezeigt werden. Trends basieren auf zurückliegenden Informationen. Daten mit einem hohen Grad an Variabilität können Trends verfälschen. ■ **[Standardzeitfenster]** . Die Anzahl der Datenpunkte, die in einer Ansicht angezeigt werden. Wenn Sie einen Wert von „6" festlegen, werden 6 Datenpunkte angezeigt. ■ **[Prognosehorizont]** . Standardanzahl der Intervalle, für die eine Prognose berechnet wird und die in Ansichten oder auf dem Dashboard angezeigt werden. Sie können das Intervall in der Ansicht anpassen.
Nicht-Trend-Ansichten	■ **[Zu verwendendes Intervall]** . Zeitintervall, das für die Anzeige von Nicht-Trend-Daten verwendet wird. Nicht-Trend-Ansichten enthalten Listen- und Übersichtsansichten, in denen alle Werte zu einem einzigen Wert zusammengefasst werden. ■ **[Anzahl der zu verwendenden Intervalle]** . Anzahl der Intervalle, die in die Anzeige von Nicht-Trend-Daten aufgenommen werden sollen.
Verteilungsansichten	■ **[Verteilungsbehälter]** . Standardwert, der festlegt, wie detailliert Verteilungsansichten dargestellt werden. Das Vergrößern der Behälter kann zu einem besseren Einblick in die Daten verhelfen.
Trendanalyse & Prognose	■ **[Bis zu*data point number*Datenpunkte für Trendanalyse und Prognose verwenden]** . Gibt die für die Trendberechnung verwendete Anzahl von Datenpunkten an. Diese Einstellung legt fest, was von dem für die Trendberechnung verwendeten Datensatz angezeigt wird.
Berichte	■ **[Berichtszeitraum]** . Gibt den Umfang der Berichtsdaten an. Sie können Berichte für einen Tag und für größere Zeiträume bis zu einem Jahr erstellen. ■ **[Intervallstart]** . Gibt den Zeitraum für den Intervallstart an, entweder für das aktuelle oder für ein über einen Offset-Wert angegebenes früheres Intervall. ■ **[Berichtsintervall]** . Legt die Anzahl der Intervalle fest, in denen Informationen dargestellt werden.

4 Klicken Sie auf **[OK]** , um Ihre Einstellungen zu speichern.

5 Klicken Sie auf **[Fertig]** , um das Dialogfeld „Konfiguration" zu schließen.

Die Einstellungen für „Übersicht, Ansichten und Berichte" werden neu konfiguriert.

Beispiel: Beispiele für die Einstellungen für „Übersicht, Ansichten und Berichte“

Die folgenden Beispiele zeigen, wie einige der Einstellungen verwendet werden.

Standardzeitfenster
Wenn Sie als Standardintervall einen Monat eingestellt haben, dieses Feld den Wert „4“ hat und es sich bei dem aktuellen Monat um den Mai handelt, enthält Ihre Ansicht Aktivitäten für die Monate Februar bis Mai. Sie können das Intervall in der Ansicht anpassen.

Verteilungsbehälter
Wenn für den Verteilungsbehälter der Wert „4“ eingestellt ist, werden die Daten auf der x-Achse und in der Tabellenansicht in Schritten von 25 % dargestellt. 10 Prozent bis 25 Prozent, 25 Prozent bis 50 Prozent, 50 Prozent bis 75 Prozent und 75 Prozent bis 100 Prozent. Wenn für den Verteilungsbehälter der Wert „10“ eingestellt ist, werden die Daten in Schritten von 10 % dargestellt: 0 Prozent bis 10 Prozent, 10 Prozent bis 20 Prozent usw.

Intervallstart
Wenn Sie die Option **[Aktuelles Intervall]** auswählen und der aktuelle Monat der September ist, liefert der Bericht Daten für September. Wählen Sie dagegen die Option **[Offset]** aus und geben an, dass 1 vergangenes Intervall betrachtet werden soll, liefert der Bericht Daten für August.

Berichtsintervall
Wenn Sie einen monatlichen Berichtszeitraum mit wöchentlichen Berichtsintervallen auswählen, enthält Ihr monatlicher Bericht eine wöchentliche Aufschlüsselung der Daten. Ihre Auswahl darf nicht größer als die Einstellung für „Berichtszeitraum“ sein.

Überwachen der Leistung von vCenter Operations Manager 9

vCenter Operations Manager erfasst Metriken zu überwachten Objekten sowie zu seiner eigenen Leistung. Sie können Informationen über den Systemzustand, die Warnungen und die Metriken des vCenter Operations Manager-Objekts anzeigen.

Voraussetzungen

Melden Sie sich bei der vSphere-UI von vCenter Operations Manager an.

- Überprüfen des Systemzustands von vCenter Operations Manager auf Seite 127

  Sie können ein Diagramm des Systemzustands von vCenter Operations Manager anzeigen und ggf. korrigierende Maßnahmen ergreifen.

- Überwachen bestimmter Metriken für vCenter Operations Manager auf Seite 128

  Sie können das Verhalten einer bestimmten Metrik für vCenter Operations Manager wie beispielsweise Anzahl der kritischen Warnungen, Verfügbarkeit usw. anzeigen oder das Verhalten von mehreren Metriken für das Produkt vergleichen, um eine eingehendere Analyse durchzuführen.

- Überwachen bestimmter Metriken für eine vCenter Operations Manager-Komponente auf Seite 128

  Sie können das Verhalten einer bestimmten Metrik für eine vCenter Operations Manager-Komponente anzeigen oder das Verhalten mehrerer Metriken für eine oder mehrere Komponenten vergleichen.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie oben rechts auf **[Über]** .

  Ein Dialogfeld wird angezeigt.

2 Klicken Sie unten rechts auf **[Eigene Informationen]** .

Überprüfen des Systemzustands von vCenter Operations Manager

Sie können ein Diagramm des Systemzustands von vCenter Operations Manager anzeigen und ggf. korrigierende Maßnahmen ergreifen.

Voraussetzungen

Melden Sie sich bei der vSphere-UI von vCenter Operations Manager an.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf **[Info]** und dann unten rechts auf **[Eigene Informationen]** .

2 Im Bereich „Systemzustand“ finden Sie das Diagramm des Systemzustands für vCenter Operations Manager der letzten 6 Stunden.

Weiter

Im Bereich „Rangliste der Hauptursachen“ finden Sie weitere Informationen zu den Problemen mit Knoten, Analysen, Collector, Web oder MQ und Sie können entsprechende Maßnahmen ergreifen.

Überwachen bestimmter Metriken für vCenter Operations Manager

Sie können das Verhalten einer bestimmten Metrik für vCenter Operations Manager wie beispielsweise Anzahl der kritischen Warnungen, Verfügbarkeit usw. anzeigen oder das Verhalten von mehreren Metriken für das Produkt vergleichen, um eine eingehendere Analyse durchzuführen.

Voraussetzungen

Melden Sie sich bei der vSphere-UI von vCenter Operations Manager an.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf **[Info]** und dann unten rechts auf **[Eigene Informationen]** .

2 Erweitern Sie im Bereich „Metrikauswahl“ eine Metrikgruppe, um die einzelnen Metriken anzuzeigen.

   Alle für eine Metrik festgelegten Alarme werden im Metrikdiagramm angezeigt. Die Alarme sind gemäß ihrer Prioritätsstufe farblich markiert.

3 Doppelklicken Sie auf eine Metrik, um die Werte in einem Diagramm für die letzten 6 Stunden darzustellen.

   Sie können den Zeitraum für das Metrikdiagramm ändern, indem Sie die Steuerelemente für Datum und Uhrzeit im Bereich „Metrikdiagramm“ verwenden.

   Sie können mehrere Diagramme gleichzeitig hinzufügen.

Überwachen bestimmter Metriken für eine vCenter Operations Manager -Komponente

Sie können das Verhalten einer bestimmten Metrik für eine vCenter Operations Manager-Komponente anzeigen oder das Verhalten mehrerer Metriken für eine oder mehrere Komponenten vergleichen.

Voraussetzungen

Melden Sie sich bei der vSphere-UI von vCenter Operations Manager an.

Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf **[Info]** und dann unten rechts auf **[Eigene Informationen]** .

2 Doppelklicken Sie im Bereich „Systemzustandsstruktur“ auf eine Komponente.

3 Erweitern Sie im Bereich „Metrikauswahl“ eine Metrikgruppe, um die einzelnen Metriken anzuzeigen.

   Alle für eine Metrik festgelegten Alarme werden im Metrikdiagramm angezeigt. Die Alarme sind gemäß ihrer Prioritätsstufe farblich markiert.

4 Doppelklicken Sie auf eine Metrik, um die Werte in einem Diagramm für die letzten 6 Stunden darzustellen.

   Sie können den Zeitraum für das Metrikdiagramm ändern, indem Sie die Steuerelemente für Datum und Uhrzeit im Bereich „Metrikdiagramm“ verwenden.

   Sie können mehrere Diagramme gleichzeitig hinzufügen.

Index

E

F

G

H

I

K

L

M

N

O

P

R

S